

Approved For Release 2007/08/23 : CIA-RDP80T00246A001900050001-5

Page Denied

Next 1 Page(s) In Document Denied

MINISTERSTWO BUDOWNICTWA PRZEMYSŁOWEGO
CENTRALNY ZARZĄD PRODUKCJI POMOCNICZEJ

KATALOG ELEMENTOW BETONOWYCH ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

WYKONYWANYCH PRZEZ ZAKŁADY PODLEGŁE C.Z.P.D.

WARSZAWA, 1955.

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

MINISTERSTWO BUDOWNICTWA
PRZEMYSŁOWEGO

CENTRALNY ZARZĄD PRODUKCJI POMOCNICZEJ

K A T A L O G
=====

powtarzalnych elementów betonowych, żelbetowych
i wstępnie sprężonych, produkowanych przez jednostki
podległe C.Z.P.P.

Warszawa 1955 rok

CONFIDENTIAL

MIN.BUD.PRZEM.CZ.PP

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ.

CZĘŚĆ.

KARTA.

W S T Ę P

Oddając do druku pierwsze wydanie Katalogu Elementów Betonowych, Żelbetowych i Wstępnie Sprężonych, Centralny Zarząd Produkcji Pomocniczej zdaje sobie sprawę, że w obecnym stanie jest on niepełny i nie zawiera szeregu danych potrzebnych projektantom jak np.: momentów gnących, współczynników przewodnictwa ciepła itp. Jednak pomimo tych niewątpliwych usterek, ze względu na realizację Uchwały Nr 180/56 Prezydium Rządu w sprawie rozwoju produkcji prefabrykowanych elementów żelbetowych w latach 1956-1960, zdecydowaliśmy się katalog wydać z zastrzeżeniem, że wszystkie usterki zostaną uzupełnione w następnym wydaniu, względnie w specjalnym uzupełnieniu do obecnego wydania.

Biorąc pod uwagę powyższe C.Z.P.P. zwraca się z prośbą o przesyłanie uwag i wniosków odnośnie pierwszego wydania katalogu.

Ze względu na to, że w trakcie wydawania katalogu na skutek postępu prac typizacyjnych, część umieszczonych w nim elementów stała się nieaktualna, Strony pominięte w zaktualizowanym spisie katalogu /str.3,4,4a,4b/ należy uważać za anulowane. Tym samym spisy poprzedzające poszczególne rozdziały należy traktować także jako zdeaktualizowane.

Część elementów zawartych w niniejszym katalogu opracowana jest na podstawie obowiązujących polskich norm, pozostałe zaś na podstawie dokumentacji technicznej znajdującej się w posiadaniu zakładów wytwórczych.

Katalog nie ma jednak na celu zastąpienia pod jakimkolwiek względem obowiązujących norm, czy warunków technicznych, ma natomiast na celu zorientowanie projektantów, inwestorów i wykonawców jakie elementy, co do kształtów i wymiarów są produkowane przez Zakłady Betonarskie i Żelbetowe Budownictwa Przemysłowego.

Układ katalogu jest analogiczny do układu obowiązującego cennika wyrobów betonowych, żelbetowych i wstępnie sprężonych, opracowanego przez Centralny Zarząd Produkcji Pomocniczej i zatwierdzonego przez Departament Kosztów i Polityki Cen P.K.P.G. decyzją z dnia 15 stycznia 1955r.

Dla każdego elementu w katalogu podane są następujące dane techniczne:

1. Szkice z wymiarami konstrukcyjnymi i schematycznym układem zbrojenia, w przypadkach uzasadnionych - rysunek w aksonometrii,
2. Tabelki zawierające:
 - a/ wymiary elementu w centymetrach,
 - b/ objętość elementu,
 - c/ ciężar elementu,
 - d/ ładowność na 1 tonę w sztukach,
 - e/ ładowność na wagon 15 ton w sztukach,
 - f/ markę betonu,
 - g/ markę cementu,
 - h/ nasiąkliwość,
 - i/ inne dane charakterystyczne dla danego elementu,
 - j/ zestawienie potrzebnych materiałów,

MIN.BUD.PRZEM.CZ.RP	KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH ŻELBETONOWYCH WSTĘPNIE SPRAWIONYCH	TRZECIA CZĘŚĆ	KARTA
k/ dane opisowe odnośnie zastosowania elementu, l/ dane opisowe odnośnie wykonania elementu, m/ dane opisowe odnośnie transportu i składowania. Ilości materiałów potrzebnych do wykonania jednego elementu, podane w katalogu, są orientacyjne i stanowią mogące podstawę wyłącznie do wstępnych obliczeń, ilości poszczególnych surowców potrzebnej do wykonania danego elementu. Przy elementach posadawianych w ziemi zaręba podziuraczni gruntu podano symbolicznie. Głębokość posadowienia poszczególnych elementów, należy przyjmować wg obowiązujących przepisów. Całość katalogu dzieli się na działy, działy na części, części składają się z poszczególnych kart. W spisie kart, przy nazwie każdego elementu podana jest w skrócie nazwa zakładu produkującego dany asortyment wyrobów. Pełne nazwy zakładów, ich adres oraz skróty są następujące: /BY/ Bydgoskie Zakłady Betoniarznicze i Żelbetowe Bud.Przem.Białełota 2, Bydgoszcz, /DZ/ Dzierżgońskie Z-dy Bet. i Żelb. Bud.Przem.Dzierżgoń, pow.Sztum, /KL/ Kluczborskie " " " " " Kluczbork, ul. Dzierżgońska 10 /KR/ Krakowskie " " " " " Kraków-Czytany, ul.Szafańska 170, /KE/ Krzeszowickie " " " " " Krzeszowice, ul. Staline 31, /OS/ Ostrowskie " " " " " Ostrow Wlkp., ul. Armii Czerwonej 47, /RA/ Raciborskie " " " " " Racibórz, ul. Łąkowa 5, /ST/ Strzybnickie " " " " " Strzybnica, ul. Żwirka i Wigury 12, /WA/ Warszawskie " " " " " Warszawa, ul. Pelińskiego 1, /WR/ Wrocławskie " " " " " Wrocław, ul. Rychalska 3.			
- 2 -			

MIN.BUD.PRZEM.CZ.RP	KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH ŻELBETONOWYCH WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH	DZIAŁ.	CZĘŚĆ.	KARTA.
---------------------	---	--------	--------	--------

SPIS TREŚCI KATALOGU

WstępDział I - Elementy instalacji podziemnej

- karta 1 Rury betonowe ze stopką /OS, RA, KL, WR, DZ/
 " 2 Rury betonowe jajowe /OS, RA/
 " 4 Rury żelbetowe $\emptyset$ 50 - 80 /BY/
 " 5 Rury żelbetowe powyżej $\emptyset$ 80 /BY/
 " 6 Rury żelbetowe dane szczegółowe
 " 7 Pierścienie do rur żelbetowych /BY/
 " 8 Pierścienie do rur dane szczegółowe
 " 9 Zwężki redukcyjne betonowe /OS, RA, DZ/
 " 10 Rury kolektorowe /ST/
 " 11 Pustaki kablowe /KL, OS/
 " 12 Gąsiory kablowe /WA, DZ, KL, ST/

Dział II - Elementy nawierzchni drogowej

- karta 1 Kostka drogowa trylinka /WA, DZ, OS, WR, KL, RA, ST/
 " 2 Krawężniki drogowe /WA, DZ, OS, WR, KL, RA, ST/
 " 3 Płyty chodnikowe /WA, DZ, OS, KL/
 " 4 Obrzeża trawnikowe /WA, DZ, OS, WR, KL, RA, ST/
 " 5 Kratka ściekowa /KL/

Dział III - Znaki drogowe i pomiarowe

- karta 1 Znak kilometrowy i hektometrowy /WA, KL, RA, DZ/
 " 2 Znak mostowy, pochołek drogowy, granicznik /WA, KL,
 RA, DZ/
 " 3 Znak wysokościowy, znak graniczny, "P.K.P." znak
 poligonowy /WA, KL, RA, DZ/
 " 4 Znak poligonowy, "P.K.P.", znak podziemny poligonowy,
 znak triangulacyjny, znak podziemny punktu triangula-
 cyjnego /WA, KL, RA, DZ/

Dział IV - Ogrodzenia i słupy oświetleniowe

- karta 1 Typy ogrodzeń
 " 2 Deski ogrodzeniowe /WA, DZ, BY, OS, WR, KL, RA, ST/
 " 3 Słupy ogrodzeniowe z wrębem /WA, DZ, BY, OS, WR, KL, RA, ST,
 KR/
 " 4 Słup ogrodzeniowy do siatki /WA, DZ, BY, OS, WR, KL, RA, ST,
 KR/
 " 5 Słup oświetleniowy "Parkowy" /KE/
 " 6 Słup oświetleniowy "Ala" /KE/
 " 7 Wysięgniki do słupów "Ala" /KE/

MIN.BUD.PRZEM.CZ.PP
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH
DZIAŁ
CZĘŚĆ
KARTA

karta 8	Słup oświetleniowy "Lot" /KE, WA, DZ, RA/
" 9	" " "WZ" /KE, WA, DZ, RA/
" 10	" " "M.D.M." /KE, WA/
Dział V - Elementy ścienne	
karta 1	Pustaki ścienne typ "Wrocławski" /WR/
" 2	" " "Muranowski" /WR/
" 3	" " "Alfa" /WA, DZ, OS, KL, RA/
" 4	Okna monolityczne typ "A" /KE, WA/
" 5	" " "B" /KE, WA/
" 6	Beleczki łącznikowe typ "ciężki" /KE/
" 7	" " "lekki" /KE/
" 11	Nadproża L-22 /WA, DZ, BY, WR, KL, RA, KR, ST, OS/
Dział VI - Elementy stropowe	
karta 1	Belki stropowe "DMS" /WA, DZ, BY, OS, WR, KL, RA/
" 2	Pustaki stropowe "DMS" /WA, DZ, BY, OS, WR, KL, RA/
" 3	Kształtki żebrowe stropu "D.M.S."
Dział VII - Elementy pokrycia dachowego	
karta 1	Płyta dachowa korytkowa /DZ, BY/
" 2	" " "środkowa /DZ, BY/
" 3	" " "połówka prawa i lewa /DZ, BY/
" 4	Płyty dachowe korytkowa okopowe /DZ, BY/
" 9a	Płyta żelbetowa stropodachowa /WA, KL, RA, ST, OS, DZ, WR/
" 10	Płyta dachowa żwirobetonowa, pełna /WA, DZ, BY, OS, WR, KL, RA, ST/
" 12	Płyty dachowe żużlobetonowe z otworami /WA, DZ, WR, KL, RA/
" 12a	Płyta żużlobetonowa "DL" /KR, ST/
" 13	Płyty dachowe żużlobetonowe faliste /RA/
" 14	" " pianobetonowe /WA/
" 15	Gzyms dachowy narożny h - 35 cm /ST/
" 16	" " " h - 53 cm /ST/
" 17	" " prosty h - 35 cm /ST/
" 18	" " " h - 53 cm /ST/
Dział VIII - Konstrukcje żelbetowe budownictwa przemysłowego	
karta 1	Tor podsuwnicowy dla suwnicy o udźwigu 5 ton i roz- piętości 16 m - rysunek zestawieniowy /ST, WA, RA, KR, WR, KL, DZ, OS/

- 2 b -

MIN.BUD.PRZEM.CZ.PP.		KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH ŻELBETOWYCH WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH	DZIAŁ.	CZĘŚĆ.	KARTA.
karta	2	Belka skrajna i pośrednia			
"	3	Słup jezdni podsuwnicowej			
"	4	Belka podsuwnicowa - dla suwnicy o udźwigu 30 t. i rozpiętości do 19,5 m /ST, WA, RA, KR, WR, KL, DZ, OS/			
"	5	Słup podsuwnicowy - dla suwnicy o udźwigu 30 t. rozpiętości do 19,5 m			
"	6	Wiązarn "Strzybnicki" - belka nośna /ST/			
"	7	" " - belka wypełniająca /ST/			
"	8	Płatew żelbetowa /ST, WA, RA, KR, KL, WR, DZ, OS/			
"	10	Kręgi silosowe żelbetowe /ST, BY/			
DDział IX- Hale typowe					
część	A	Typowa hala przemysłowa C-5 /ST/			
"	B	" " " B-5 /DZ/			
"	C	Hala rozbieralna typ "Jarosz" /WA, WR/			
Dział X - <u>Różne elementy betonowe i żelbetowe</u>					
karta	1	Płyta filtracyjna /ST/			
"	2	Płyta nadkanałowa /WA, DZ, BY, OS, WR, KL, RA, ST, KR/			
"	3	Pale fundamentowe /WA, DZ, BY, OS, WR, KL, RA, ST, KR/			
"	4	Brusy żelbetowe /WA, DZ, BY, OS, WR, KL, RA, ST, KR/			
"	5	Mury oporowe przenośne /WA, KL, DZ, OS, WR, KL, RA, ST, KR/			
"	6	Przykrywy żelbetowe /BY/			
"	7	Kręgi studzienne /WA, DZ, OS, WR, RA, KL/			
"	8	Betonity /KL/			
Dział XI - <u>Konstrukcja podstawy typowej 30 KVA i szczytła energetyczne</u>					
część	A	Szczytła o przekroju ceowym /ST/			
"	B	Konstrukcja podstawy typowej 30 KVA /RA/			
Dział XII- <u>Wyroby wstępnie sprężone</u>					
część	A	Wyroby strunobetonowe			
karta	1	Podkład kolejowy /KR, WA/			
"	2	Dźwigar strunobetonowy dwuspadowy L - 12 m /KR/			
"	3	" " " L - 15 m h - 65 cm /KR/			
"	4	" " " L - 15 m h - 80 cm /WA/			
"	5	Płatew strunobetonowa L - 6 m /WA, KR/			

MIN.BUD.PRZEM.CZ.PP

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ZELBETONOWYCH WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ.

CZĘŚĆ.

KARTA.

Część B - Wyroby kablobetonowe

karta 1	Dźwigar kablobetonowy 24 m - nietypowy /ST/
" 2	" " I 21 m - typ Służewiec /WA/
" 3	" " typ K.B.P/15 -/ST, KL/
" 4	" " KBO/18 /ST, WA, KL/
" 5	Słupki prefabr. do dźwigara KBO/18
" 6	Dźwigar kablobetonowy KB.O/21 /ST, WA, KL/
" 7	Słupki prefabr. do dźwigara K.B.O./21
" 8	Dźwigar kablobetonowy K.B.O./24 /ST, WA/
" 9	Słupki prefabr. do dźwigara K.B.O./24
" 10	Dźwigar kablobetonowy typ K.B.O./15 /WA, ST, KL/
" 11	" " KBL/21 /WA, ST, KL/
" 12	" " KBL/24 /WA, ST/
" 13	" " KBS/30 /WA, ST/

MIN.BUD.PRZEM.CZ.PP.	KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH, ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH	DZIAŁ	CZĘŚĆ	KARTA
<u>SPIS TREŚCI KATALOGU</u>				
1/	W s t ę p	str.1-2		
2/	Dział I -	Elementy instalacji podziemnej,	str. 4 - 16	
3/	Dział II-	Elementy nawierzchni drogowej,	" 17 - 22	
4/	Dział III-	Oznaczniki drogowe i pomiarowe,	" 23 - 27	
5/	Dział IV -	Ogrodzenia i słupy oświetleniowe,"	28 - 38	
6/	Dział V -	Elementy ściennie,	" 39 - 50	
7/	Dział VI -	Elementy stropowe,	" 51 - 58	
8/	Dział VII-	Elementy pokrycia dachowego,	" 59 - 77	
9/	Dział VIII-	Konstrukcje żelbetowe budownictwa przemysłowego	" 78 - 88	
10/	Dział IX. -	Hale typowe		
	Część A. -	Typowa hala przemysłowa C-5,	" 89 - 104	
	Część B. -	" " " B-5,	" 105 - 116	
	Część C. -	Hala rozbieralna typu "Jarosz"	" 117 - 139	
11/	Dział X. -	Różne elementy betonowe i żelbetowe	str.140-149	
12/	Dział XI. -	Konstrukcja podstawy typowej 30 KVA i szczudła energetyczne.		
	Część A. -	Szczudła energetyczne,	str.150-154	
	Część B. -	Konstrukcja produkcji typowej 30 KVA	str.155-173	
13/	Dział XII.-	Wyroby wstępne sprężone		
	Część A. -	Wyroby strunobetonowe	str.174-179	
	Część B. -	Wyroby kablobetonowe	" 180-189	

MIN. BUD. PRZEM. CZ. PP.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I CZĘŚĆ II KARTA

DZIAŁ I. - Elementy instalacji podziemnej

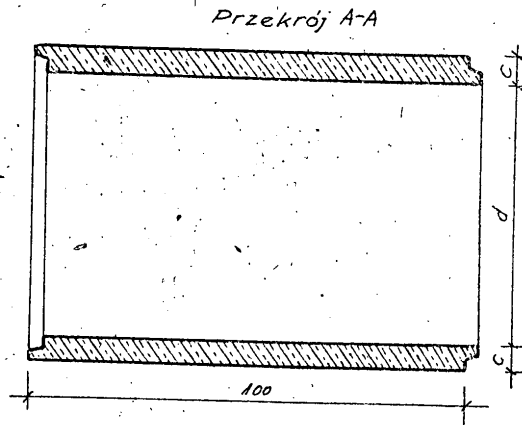
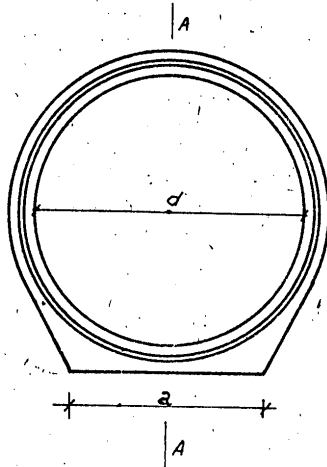
- 1/ Rury betonowe ze stopką
- 2/ Rury betonowe jajowe,
- 3/ Rury betonowe kielichowe,
- 4/ Rury żelbetowe $\varnothing$ 50 - 80
- 5/ " " powyżej $\varnothing$ 80
- 6/ " " dane szczegółowe,
- 7/ Pierścienie do rur żelbetowych
- 8/ " " " " dane szczegółowe
- 9/ Zwężki redukcyjne betonowe,
- 10/ Rury kolektorowe,
- 11/ Pustaki kablowe,
- 12/ Gąsiory kablowe.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ZELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I

CZĘŚĆ A KARTA 1

Rury betonowe ze stopką

Wymiary			Objętość betonu m ³	Ciężar 1% elementu kg	Ładowność		Marka betonu — cemen- tu	Siła Tęgi — Tęgi	Dopusz- czalna ciąga- liwość %	Zużycie na 1 sztukę		
Srednica "d" cm	grubość ścianek "c" cm	szerokość stopki "a" cm			na 1 tonę szt.	na wagon 15 t. szt.				Cement kg	związ l	piasek l
10	2,5-3,0	8	0,013	30	33	500	300/350	1200	5	5,0	11	5
15	3,0-3,5	12	0,022	50	20	300	300/350	1400	5	8,5	18	8
20	3,5-4,0	16	0,028	64	15	236	300/350	1600	5	19,8	27	12
25	4,0-4,5	20	0,040	92	11	165	300/350	1800	5	15,4	37	17
30	4,5-5,0	24	0,055	138	7	107	300/350	2000	5	31,4	47	21
40	5,5-6,0	32	0,087	200	5	75	300/350	2400	5	33,0	73	33
50	6,5-7,0	40	0,129	296	3,4	50	300/350	2700	5	50	114	57
60	7,0-7,5	45	0,167	385	2,6	39	300/350	2800	5	65,0	156	69
80	8,0-8,5	55	0,296	680	1,46	22	300/350	2900	5	114,6	238	106
100	10,0-10,5	65	0,328	850	1,17	17	300/350	3200	5	126,9	374	166

Zastosowanie:

Do budowy podziemnej sieci, instalacji kanalizacyjnej oraz przepustów.

Wykonanie:

Z betonu żwirowego marki „300” formowane na prasach lub w formach stalowych przy użyciu wibratorów.

Transport i składowanie:

Rury transportuje się w pozycji leżącej, długością w kierunku jazdy, przekładając poszczególne warstwy przekładkami, drewnianymi.

Wskazówki wykonawcze:

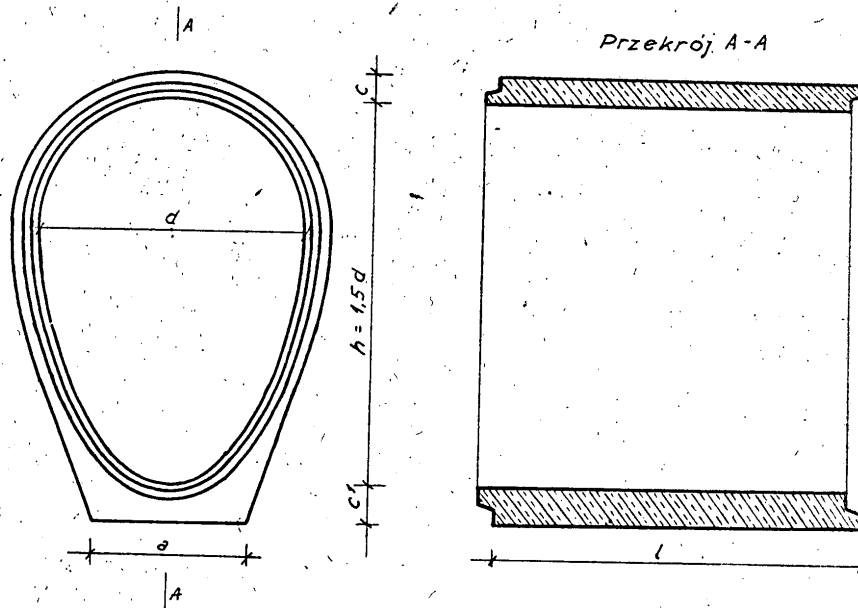
Rury uклада się na dokładnie ubitym, wyrównanym podłożu piaskowym, żwirowym lub betonowym. Wykopy po ułożeniu rur należy zasypywać warstwami, (nie wolno zasypywać z dużej wysokości).

MIN. BUD. PRZEM. C.Z. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I CZĘŚĆ A KARTA 2

Rury betonowe jajowe



Wymiary						Objętość betonu m ³	Ciężar tęż. elementu kg	Ładowność		Marka betonu cementu	Siła Tęż. ciągn. kg	Dopuszcz. nasł. kąt °/o
Srednica d	Wysokość h	Grubość ścianki c	Grubość ścianki c ₁	Stopa a	Długość l			na 4 tony	na wagon 15 ton			
cm	cm	cm	cm	cm	cm			szt.	szt.			
60	90	7	10	37,5	100	0.226	522	1,9	30	300/350	3800	5
80	120	9	12	49,1	100	0.430	965	1	15	300/350	4200	5
100	150	11	14	60	75	0.475	1050	1	14	300/350	4500	5

Zużycie na 1 sztukę			
Srednica wysokość rury	Cement kg	żwir l	piasek l
60/90	85	204	90
80/120	161	387	172
100/150	178	428	190

Zastosowanie:

Do budowy podziemnej sieci przewodów kanalizacyjnych.

Wykonanie:

Z betonu zwirowego marki „300” zagęszczanego mechanicznie lub ręcznie

Transport i składowanie:

Rury transportuje się w jednej warstwie w pozycji stojącej z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze:

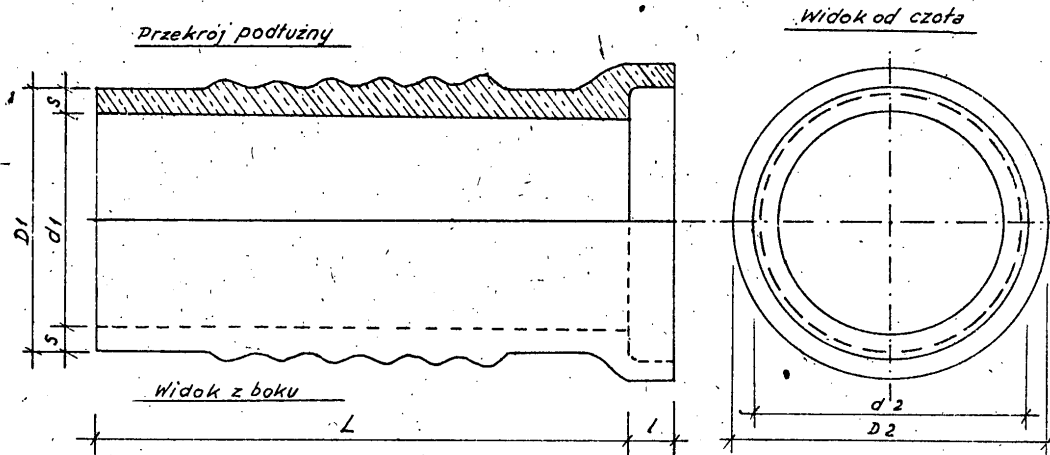
Rury układa się na dokładnie ubitym i wyrównanym podłożu piaskowym, zwirowym lub betonowym. Wykopy po ułożeniu rur należy zasypywać warstwami, (nie wolno zasypywać spychaczem z dużej wysokości.)

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH, WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I

CZĘŚĆ A KARTA 3

Rura betonowa kielichowa

Lp	Wymiary w cm.							Objętość betonu	Ciężar rury	Ładowność		Sila łamiąca	Zużycie materiałów			Marka betonu	Dopusz- czalna napiętki wolt
	d1	D1	S	D2	d2	L	l			na 1 tonę	n wag. 15t.		cement „550”	Piasek	Grys kazienny		
								m ³	Kg	szt	szt	Kg	Kg	l	l	-	%
1	15,0	18,8	1,9	24,6	21,7	76,2	5,4	0,0087	20	50	750	2000	3,5	3,7	5,9	350/350	3%
2	20,0	24,4	2,2	31,1	27,9	76,2	6,0	0,0152	35	28,5	429	2000	6,1	6,5	10,3	350/350	3
3	25,0	30,0	2,5	37,5	34,5	91,7	6,7	0,0218	50	20	300	2,200	8,7	9,4	14,8	350/350	3
4	30,0	35,6	2,8	44,1	39,4	91,7	7,0	0,0305	70	14	212	2,400	12,2	13,1	20,8	350/350	3
5	38,0	45,0	3,5	54,1	48,7	91,7	7,3	0,0478	110	9	136	2,600	19,2	20,6	32,5	350/350	3
6	45,7	53,9	4,1	63,7	57,5	91,7	7,6	0,0652	150	6	100	2,800	26,1	28,0	44,3	350/350	3
7	53,0	62,4	4,7	75,1	66,8	91,7	8,3	0,0870	200	5	75	3,000	34,8	37,4	59,2	350/350	3
8	60,9	71,1	5,1	85,0	76,5	91,7	8,9	0,1305	300	3	50	3,000	52,3	56,1	92,5	350/350	3

Zastosowanie.

Do budowy podziemnej sieci przewodów kanalizacyjnych, sieci melioracyjnej oraz przepustów.

Wykonanie.

Mechanicznie, przy pomocy urządzenia odsrodkowego prasowania rur.

Składowanie i transport.

Rury na placu składowym ustawiane są w pozycji pionowej, kielichem w dół. Na środkach transportowych układane na przekładkach drewnianych długością, w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych. Grubość przekładki winna być taka aby kielich rury nie opierał się o rurę sąsiedniej warstwy.

Wskazówki wykonawcze.

Rury układa się na dokładnie ubitym i wypoziomowanym podłożu piaszczystym, żwirowym lub betonowym. Wykopy położeniu rur należy zasypywać warstwami, (nie wolno zasypywać spychaczem z dużej wysokości).

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I

CZĘŚĆ II KARTA 4.

Rury żelbetowe okrągłe ϕ 50-80.

Wymiary				Obję- mość betonu m ³	Ciężar 1-go elemen- tu kg	Ładowność		Marka betonu cemen- tu	Siła łamiąca kg	Dopusz- czalna napię- tliwość %	Zużycie na 1 sztukę						
wysokość	średn. wewn. Dw	średn. zewn. Dz	grubość			na 100m ²	na 150m ²				Stal zbrojen.		Cement	Żwir	Pasek	Woda	
											Razem Stali	ϕ 5					ϕ 8
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt	szt	-	kg		kg	kg	kg	l	l	l	
Rury typu A																	
100	50	66	8	0.146	347	2.65	39.8	140/250	5980	3	12.30	12.30	-	39.5	119.0	70.0	15.8
100	60	78	9	0.195	504	1.98	29.8	140/250	7230	3	18.43	5.41	13.02	46.3	160.0	95.0	22.5
100	70	90	10	0.257	649	1.54	23.2	140/250	8120	3	23.42	6.36	16.96	67.5	206.0	123.0	27.0
100	80	100	10	0.283	735	1.36	20.4	140/250	8840	3	30.87	7.26	23.61	76.5	334.0	139.0	30.6
Rury typu B																	
100	50	66	8	0.146	376	2.66	40.0	140/250	4420	3	10.68	10.68	-	39.0	118.0	69.0	15.6
100	60	78	9	0.195	500	1.99	30.0	140/250	6000	3	15.61	15.61	-	53.0	159.0	95.0	21.2
100	70	90	10	0.257	645	1.55	23.6	140/250	6430	3	19.28	19.28	-	67.0	204.0	122.0	26.8
100	80	100	10	0.283	722	1.37	20.6	140/250	7440	3	26.33	19.07	7.26	75.8	230.0	138.0	30.3
Rury typu A1																	
100	40	56	8	0.121	310	3.22	48.5	140/250	5500	3	10.73	10.73	-	32.3	98.0	59.0	12.9
100	50	66	8	0.146	379	2.65	39.8	140/250	6250	3	16.93	12.42	4.51	39.3	119.0	70.0	15.7
100	60	78	9	0.195	508	1.98	29.8	140/250	7140	3	23.56	18.45	5.41	56.0	160.0	95.6	21.4

Zastosowanie.

Do budowy przewodów kanalizacyjnych, melioracyjnych oraz do budowy wypustów.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu zwirowego o R_w 140 kg/cm² zbrojonego stalą o Q_r 2300 kg/cm² spawaną punktowo.

Transport i składowanie.

Rury należy składać długością w kierunku jazdy, podstawiając kliny zabezpieczające rury od przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze.

Rury należy układać na styk, bandażując miejsce łączenia bituminią.

-8-

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH; WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

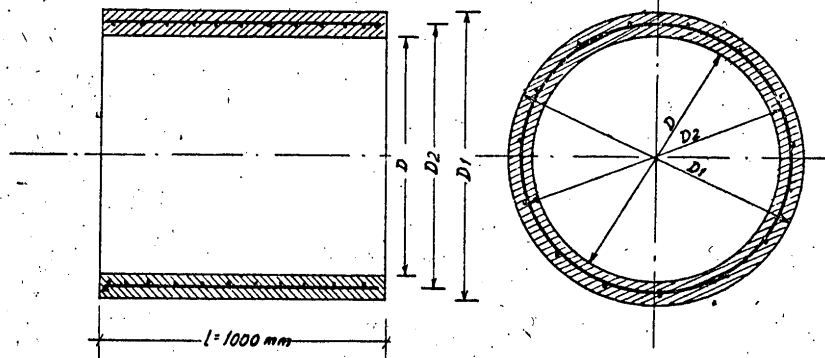
DZIAŁ I

CZĘŚĆ A

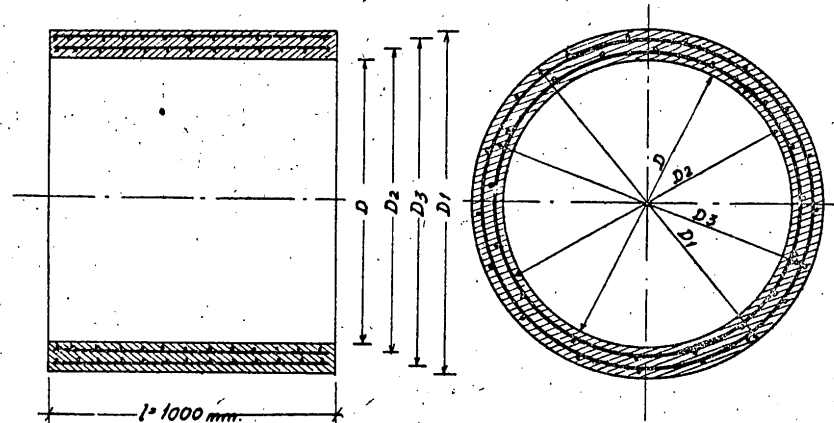
KARTA 5.

Rury żelbetowe $\phi 80 \div 160$ cm.

Rury o pojedynczym zbrojeniu



Rury o podwójnym zbrojeniu



Zastosowanie.

Do budowy podziemnej sieci przewodów kanalizacyjnych, przepustów i t.p.

Wykonanie.

Zwibrowanego betonu zwirowego o $R_w = 140 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$.

Transport i składowanie.

Rury należy przewozić w pozycji leżącej podstawiając kliny lub kłocki, które zabezpieczą je od przesunięć bocznych. Rury należy układać długością w kierunku jazdy.

Wskazówki wykonawcze.

Rury układa się na styk łącząc je w miejscach styku mufami. Mufę obustronnie zalewa się bituminią i zaprawą cementową.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I

CZĘŚĆ A. RURY C.

Rury żelbetowe. Dane szczegółowe.

Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1-go elemen- tu	Łatwość		Zużycie na 1 sztukę								
Średnica wewnętrz- na	Średnica zewnętrz- na	grubość			na 1 long	na wa- gon 15t	stal				Cement	Żwir	Piasek	w. l.	
							φ 6	φ 8	φ 10	φ 12					
cm	cm	cm	cm	kg	szt	szt	kg	kg	kg	kg	kg	l	l	l	
80	97	8,5	0.236	615	1.65	24	3.23	13.00			51	176	151	25	
80 *	100	10	0.283	735	1.36	20	6.25	29.33			71.5	214	158	29	
80	102	11	0.312	810	1.27	18	6.31	23.60			80.2	233	177	32	
80 *	104	12	0.345	900	1.11	17	6.31		45.40		88.5	257	194	36	
90	106	8	0.246	640	1.56	23	6.49	32.66			63.0	184	157	27	
90	109	9,5	0.297	770	1.30	15	6.68	41.19			76.0	221	165	31	
90	114	12	0.384	1000	1.00	15	6.78		42.60		98.3	287	214	39	
90 *	116	13	0.420	1090	0.92	14	6.76			72.70	106.0	314	234	43	
100	118	9	0.308	800	1.25	19	7.55	40.26			78.2	250	177	31	
100	120	10	0.345	895	1.12	17	7.55		49.77		87.6	257	194	35	
100	126	13	0.460	1.200	0.83	12	7.63		55.80		117.0	344	256	47	
100	130	15	0.540	1.400	0.72	14	7.63			60.50	136.0	403	300	55	
140	138	14	0.550	1.430	0.70	10		14.20		75.00	139.2	410	306	53	
140	142	16	0.635	1.650	0.61	9		14.20		89.00	151.0	475	353	65	
125	148	10,5	0.447	1.160	0.86	13	9.27		66.47		113.5	334	245	41	
125	150	12,5	0.540	1.400	0.72	11	16.01			81.58	156.0	403	300	55	
125	153	15	0.660	1.720	0.58	9		16.00		50.00	167.0	493	367	67	
125 *	157	16	0.710	1.850	0.54	8		16.00		74.70	179.6	530	394	72	
140	166	13	0.600	1.560	0.64	10		18.50		92.00	152.0	448	334	61	
140	168	14	0.670	1.750	0.57	8		18.50		111.00	169.6	501	373	60	
140	170	15	0.730	1.900	0.53	8		18.50		92.00	185.0	545	406	74	
140	176	18	0.895	2.320	0.43	6		18.50		111.00	227.0	667	498	91	
150	175	12,5	0.636	1.660	0.60	9		19.87		105.38	161.0	476	357	65	
150	179	14,5	0.749	1.945	0.57	8		19.87		125.04	190.0	549	417	76	
150	182	16	0.830	2.160	0.46	7		20.00		98.50	210.0	620	462	84	
150 *	188	19	1.010	2.620	0.38	6		20.00		138.00	256.0	755	557	102	
160	188	14	0.770	2.000	0.50	7		22.00		124.00	195.0	575	427	78	
160	192	16	0.880	2.290	0.44	6		22.00		135.20	223.0	657	489	89	
160	196	18	1.010	2.620	0.38	6		22.00		145.50	256.0	755	557	102	
160	200	20	1.130	2.940	0.34	5		22.00		147.30	271.0	844	623	108	

Długość rur - 100 cm.

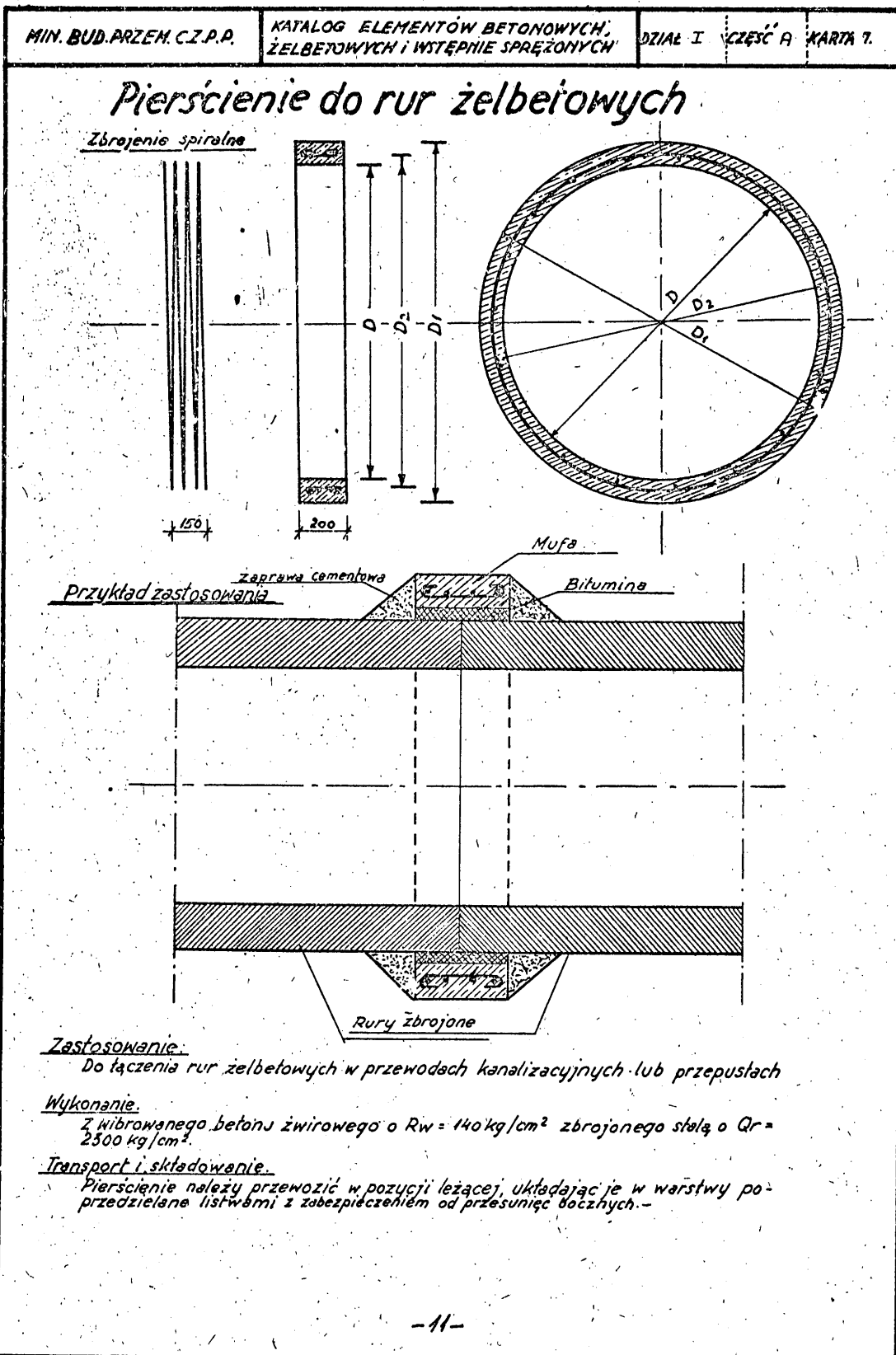
Dopuszczalna nasiąkliwość - 4 %

Marka betonu - 140

Marka cementu - 250

Uwaga:

Pozycje oznaczone gwiazdką odnoszą się do rur o podwójnym zbrojeniu.



MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I

CZĘŚĆ II KARTA 6.

Pierścienie do rur żelbetowych. Dane szczegółowe

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopusz- czalna napiętki- wość	Zużycie na 1 sztukę					
szerokość	średnica wnętrza	średnica zewnątrza D1	grubość			na 1-ton	na wagon 15-ton			Stal					
										φ6	φ8	centym.	kg	kg	wod.
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.		%	kg	kg	kg	!	/	/
20	101	115	7	0.047	122.2	8.30	123	140/250	4	4.32	-	11.9	35.5	25.8	4.8
20	104	118	7	0.054	140.2	7.14	107	140/250	4	4.45	-	13.7	40.7	29.8	5.5
20	106	122	8	0.057	149.0	6.13	100	140/250	4	4.50	-	14.5	43.1	34.2	5.8
20	108	124	8	0.058	157.0	6.13	99	140/250	4	4.60	-	14.7	43.8	34.9	5.9
20	110	124	7	0.052	135.0	7.40	111	140/250	4	4.71	-	13.2	39.3	28.6	5.3
20	113	127	7	0.053	138.0	7.24	108	140/250	4	4.80	-	13.4	39.6	29.2	5.5
20	118	134	8	0.063	161.0	6.22	93	140/250	4	5.02	-	15.9	46.0	34.7	6.4
20	120	136	8	0.064	166.0	6.04	90	140/250	4	5.12	-	16.2	47.7	35.2	6.5
20	122	136	7	0.055	143.0	7.00	105	140/250	4	5.12	-	13.9	41.8	30.5	5.6
20	124	138	7	0.057	148.0	6.76	101	140/250	4	5.20	-	14.4	42.5	31.4	5.8
20	130	146	8	0.069	179.0	5.58	84	140/250	4	5.62	-	17.5	51.6	38.0	7.0
20	134	150	8	0.071	185.0	5.42	81	140/250	4	5.67	-	18.0	53.0	39.2	7.2
20	142	158	8	0.075	195.0	5.13	77	140/250	4	6.03	-	19.0	55.1	41.3	7.6
20	146	162	8	0.079	205.0	4.88	73	140/250	4	6.13	-	20.0	59.0	43.5	8.1
20	150	164	7	0.068	177.0	5.65	80	140/250	4	6.29	-	17.2	50.8	37.5	6.9
20	154	168	7	0.069	179.0	5.58	84	140/250	4	-	11.57	17.5	51.6	38.1	7.0
20	159	175	8	0.083	216.0	4.63	69	140/250	4	-	11.87	21.0	62.0	45.8	8.4
20	161	177	8	0.085	220.0	4.55	68	140/250	4	-	11.97	21.5	63.5	46.8	8.6
20	169	183	7	0.078	203.0	4.92	74	140/250	4	-	12.47	19.8	58.2	43.0	7.9
20	172	186	7	0.079	206.0	4.85	73	140/250	4	-	12.76	20.0	59.0	43.5	8.1
20	174	190	8	0.091	237.0	4.23	63	140/250	4	-	13.16	23.1	65.0	50.2	9.3
20	180	196	8	0.094	244.0	4.09	61	140/250	4	-	13.44	23.8	70.3	51.0	9.5
20	179	193	7	0.080	208.0	4.82	72	140/250	4	-	13.33	20.3	57.1	43.2	8.2
20	183	197	7	0.082	210.0	4.76	71	140/250	4	-	13.65	20.8	61.3	45.2	8.3
20	186	202	8	0.097	252.0	3.97	59	140/250	4	-	14.16	24.6	74.6	53.5	9.8
20	192	208	8	0.101	263.0	3.80	57	140/250	4	-	14.46	25.5	75.4	55.5	10.2
20	192	206	7	0.090	234.0	4.23	63	140/250	4	-	14.22	22.8	77.0	49.6	9.2
20	196	210	7	0.091	237.0	4.23	63	140/250	4	-	14.55	23.1	78.0	50.2	9.3
20	200	215	7.5	0.104	270.0	3.70	55	140/250	4	-	14.95	26.3	77.6	57.3	10.5
20	204	220	8	0.107	276.0	3.63	54	140/250	4	-	14.95	27.1	79.8	58.9	10.9

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

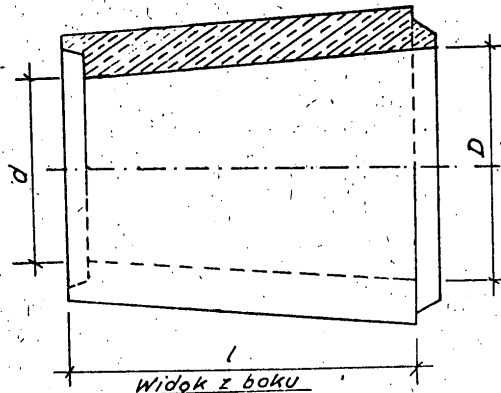
DZIAŁ I

CZĘŚĆ A

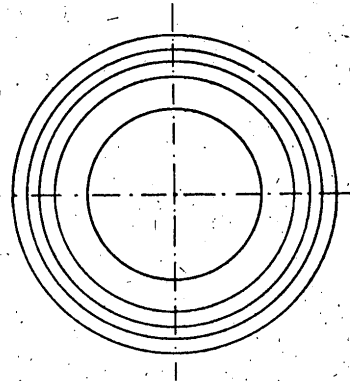
KARTA 9.

Zwężki betonowe

Przekrój podłużny



Widok od czopa



Widok z boku

Nr. zwężki	Wymiary			Objętość betonu	Ciężar zwężki	Ładowność		Zużycie surowców			Marka betonu cementu	Nasiąkli- wość %
	l	d	D			na 1 tonę	na wag. 15 ton	Cement "350"	Piasek	Zwir.		
	cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.	kg	l	l		
1	30	10	12	0.0036	7.9	126	1900	1.2	1.6	2.7	350/350	3
2	30	10	15	0.0044	9.6	104	1560	1.4	2.0	3.3	350/350	3
3	35	12	15	0.0052	11.4	88	1315	1.7	2.3	3.8	350/350	3
4	35	15	17.5	0.0069	15.2	66	990	2.2	3.1	5.1	350/350	3
5	35	15	20	0.0069	15.2	66	990	2.2	3.1	5.1	350/350	3
6	35	17.5	20	0.0087	19.0	52	790	2.8	3.9	6.4	350/350	3
7	35	20	22.5	0.0109	24.0	41	665	3.5	4.9	8.1	350/350	3
8	35	20	25	0.0116	25.4	39	590	3.7	5.2	8.6	350/350	3
9	35	22.5	25	0.0137	30.2	33	495	4.4	6.3	10.1	350/350	3
10	45	25	30	0.0219	48.4	20	310	7.0	9.9	16.2	350/350	3
11	50	30	35	0.0305	67.0	14	223	9.8	13.6	22.2	350/350	3
12	50	35	40	0.0392	86.0	11	174	12.5	17.6	29.1	350/350	3
13	50	40	45	0.0514	113.0	8	132	16.5	23.2	38.0	350/350	3
14	50	45	50	0.0540	134.5	7	111	17.3	24.4	40.0	350/350	3
15	50	50	60	0.0782	172.5	5	87	25.0	35.2	57.8	350/350	3

Zastosowanie.

Jako przewody kanalizacyjne lub melioracyjne przy zmianie średnicy rur.

Wykonanie.

Z betonu zwirowego, 350* zagęszczanego w formach metalowych przy użyciu wibratorów lub ubijaków mechanicznych.

Składowanie i transport.

Na placu magazynowym elementy składowane są w pozycji leżącej w warstwach. Na środkach transportowych - długością, w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych, w jednej warstwie.

Wskazówki wykonawcze.

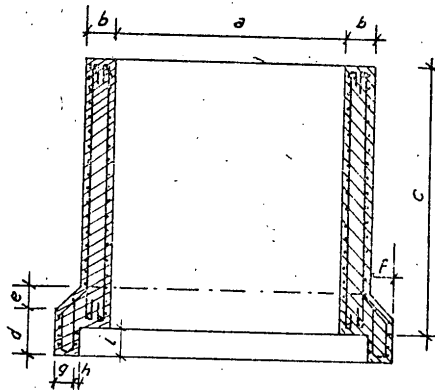
Zwężki układa się na dokładnie ubitym podłożu piaskowym, zwirowym lub betonowym. Wykopy po ułożeniu rur należy zasypywać warstwami, (nie wolno zasypywać spychaczem z dużej wysokości).

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I CZĘŚĆ A KARTA 10

Rury żelbetowe kolektorowe



Typ	Wymiary									Objętość betonu	Ciężar elem.	Ciężar		Głębokość pod terenem
	a	b	c	d	e	f	g	h	i			na 1 m	na 15 m	
1	160	22	200	33	16,5	16,5	15	1,5	20	2,9	7	2	13	
2	160	19	200	33	14,6	14,5	13	1,5	20	2,5	6	2	6	
3	160	16	200	33	13,5	13,5	12	1,5	20	2,1	5	3	6	
4	130	16	200	30	13,5	13,5	12	1,5	18	1,7	4,1	3	5,5	
5	130	14	200	30	12,5	12,5	12	1,5	18	1,5	3,6	4	6	
6	120	16	200	30	13,5	13,5	12	1,5	18	1,6	3,8	4	7,5	
7	110	14	100	28	12,5	12,5	11	1,5	15	1,33	1,75	8	6,5	
8	110	14	100	28	12,5	12,5	11	1,5	15	0,73	1,75	8	6	
9	80	12	100	17	11,5	11,5	10	1,5	10	0,4	0,96	1	5	
10	80	12	100	17	11,5	11,5	10	1,5	10	0,4	0,96	1	5	
11	80	10	100	15	9,5	9,5	8	1,5	10	0,33	0,8	1	4	
12	70	12	100	17	11,5	11,5	10	1,5	10	0,38	0,9	1	3	
13	70	10	100	15	9,5	9,5	8	1,5	10	0,3	0,7	1	3	

Typ	Zużycie surowców na 1 sztukę							
	Cement	Piasek	Żwir	Stal zbroj. $\sigma_r = 2500 \text{ kg/cm}^2$				
	kg	l	l	$\phi 18$	$\phi 16$	$\phi 14$	$\phi 12$	$\phi 10$
1	870	1390	1760	693,2	-	-	-	140,4
2	750	1160	1495	683,6	-	-	-	138,0
3	630	980	1220	-	525,4	-	-	123,9
4	510	800	1010	-	460,4	-	-	113,8
5	450	700	900	-	383,9	-	-	108,6
6	480	700	955	-	402,3	-	-	106,8
7	220	340	440	-	-	188,1	-	59,3
8	220	340	440	-	-	188,1	-	59,3
9	120	190	235	-	-	-	92,8	25,8
10	120	190	235	-	-	-	92,8	25,8
11	100	153	200	-	-	-	60,8	23,5
12	115	180	230	-	-	-	85,3	23,4
13	90	140	180	-	-	-	74,4	21,2

Zastosowanie:

Do budowy kanałów kolektorowych.

Wykonanie:Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 200 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $\sigma_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ zagęszczanego w formach metalowych przy użyciu wibratorów przyczepnych.Transport i składowanie:

Rury należy transportować w pozycji stojącej kielichami w dół, zabezpieczając je od przesunięć.

Wskazówki montażowe:

Rury w miejscach łączeń należy uszczelnić sznurem konopnym i następnie zaizolować asfaltem.

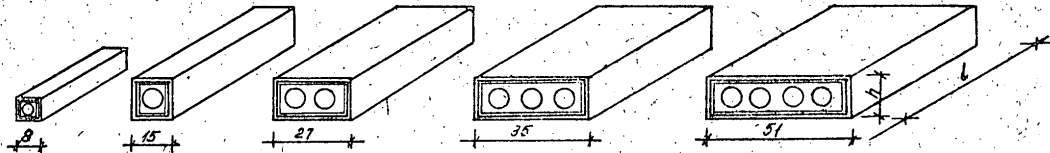
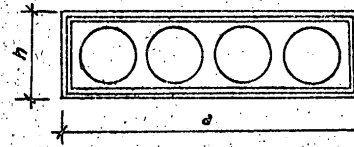
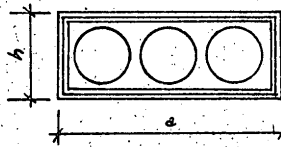
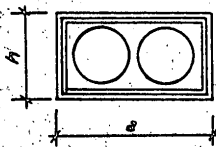
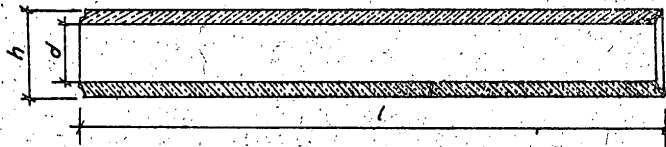
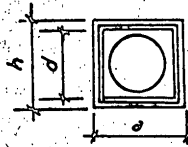
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I

CZĘŚĆ A

KARTA 11

Pustaki kablowe

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Zużycie na 1 sztukę			
długość	szerokość	wysokość	średnica otworu			na 1 tonę	na wagon 15t		cement	zwir	piasek	woda
l	a	h	d	m ³	kg	szt	szt	-	kg	l	l	l
cm	cm	cm	cm									
75	8	8	4	0.0038	9.1	110	1650	200/250	4.26	4.22	1.6	0.5
100	15	15	10	0.0148	35	28.7	430	200/250	4.9	10.3	6.4	1.9
100	27	15	10	0.0250	60	16.7	250	200/250	8.3	17.2	11.5	3.3
100	35	15	10	0.0354	85	11.8	177	200/250	11.7	28.6	18.5	4.7
100	51	15	10	0.0455	109	9.1	137	200/250	15.1	32.5	19.6	6.1

Zastosowanie.

Ochrona podziemnych kabli energetycznych lub telekomunikacyjnych.

Wykonanie

Z ubijanego betonu żwirowego. Na budowie ścianki otworów powleka się środkiem wodoodpornym np. asfaltem.

Transport i składowanie

Elementy układa się ściśle obok siebie długością, w kierunku jazdy przekładając poszczególne warstwy słomą zabezpieczając od przesunięć bocznych.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.R.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

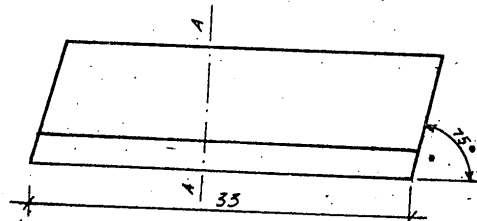
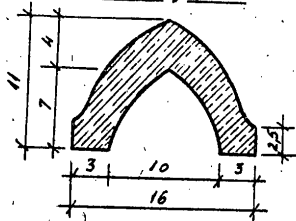
DZIAŁ I

CZĘŚĆ A

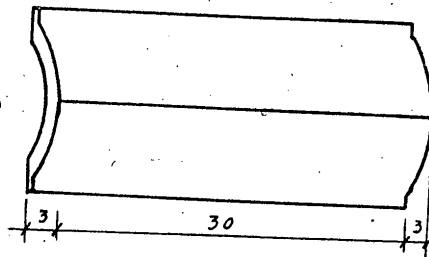
KARTA 12

Gąsiorzy kablowe

Przekrój A-A



Widok z góry



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopuszczal- na napiętki- wość	Zużycie na 1 sztukę			
długość	szerokość	wysokość			na 1 tonę	na wagon 15t			Cement	Zwir	Piasek	Woda
cm	cm	cm	m ³	kg	szk	szk	ce- men- tu	%	kg	l	l	l
35	16	11	0.0029	7.0	143	2.143	200/250	4	0.96	233	1.44	0.27

Zastosowanie.

Do osłony kabli podziemnych telefonicznych lub energetycznych.

Wykonanie.

Z betonu zwirowego wibrowanego o $R_w = 200 \text{ kg cm}^2$

Transport i składowanie.

Gąsiorzy układa się warstwami w stosy max. do 15 warstw. W czasie transportu gąsiorzy należy układać ściśle obok siebie długością w kierunku jazdy, układając je co kilka warstw stoma, lub strzynami.

MIN.BUD.PRZEM.C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II. CZĘŚĆ A KARTA -

DZIAŁ II. - Elementy nawierzchni drogowej.

- 1/ Kostka drogowa trylinka,
- 2/ Krawężniki drogowe.
- 3/ Płyty chodnikowe.
- 4/ Obrzeża trawnikowe.
- 5/ Kratka ściekowa.

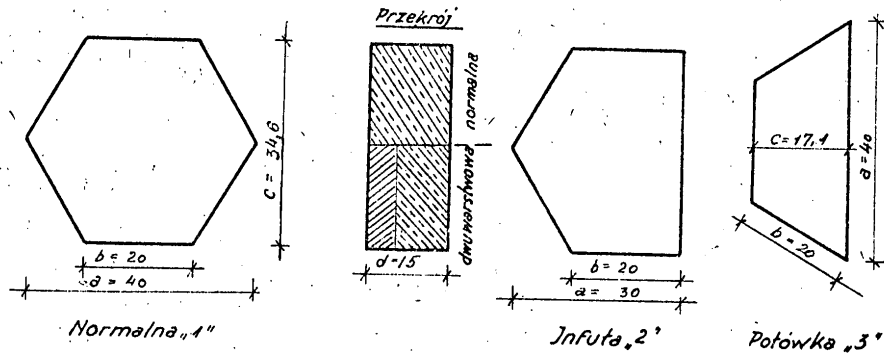
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETONOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II

CZĘŚĆ A

KARTA 1

Kostka drogowa „Trylinka”

Nr.	Wymiary				Objętość betonu m ³	Ciężar 1-go elementu kg	Ładowność		Marka betonu — cementu	Dopusz- czalna nastąpi- wość %/o
	a	b	c	d			na 1 tonę	na wagon 15t		
	cm	cm	cm	cm			szt.	szt.		
1	40	20	34.6	15	0.015	36	28	413	170/250	5
2	30	20	34.6	15	0.013	27	37	560	170/250	5
3	40	20	17.1	15	0.008	18	55	830	170/250	5

Zużycie na 1 sztukę						Rodzaj
Nr.	cement	grys	zwir	piasek	woda	
	kg	l	l	l	l	
1	4.35	4.25	9.00	6.50	2.40	jednowarstwowe
2	3.48	3.40	7.20	4.20	1.92	
3	2.05	1.96	4.23	3.02	1.13	
1	4.20	—	13.5	6.0	2.32	
2	3.40	—	10.0	4.0	1.00	
3	1.96	—	6.3	2.8	1.08	

Zastosowanie:

Do budowy nawierzchni drogowych, na podjazdy, perony, podwórza i t.p.

Wykonanie:Z betonu zwirowego, zagęszczonego w formach metalowych na stołach wi-
bracyjnych.Transport i składowanie:Kostkę należy transportować i składować w warstwach ułożonych ściśle obok
siebie z zabezpieczeniem od przesunięć czołowych i bocznych.Wskazówki wykonawcze:Układa się na uwalowanym podłożu z piasku. Kostki jednowarstwowe prze-
znaczone są na podłoża pod nowoczesne nawierzchnie lub w miejscach o sta-
łym ruchu kołowym.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

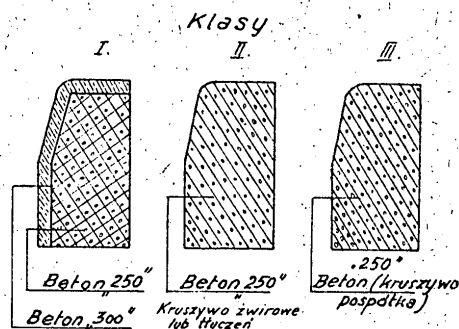
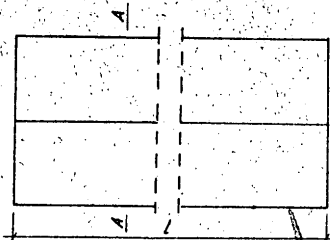
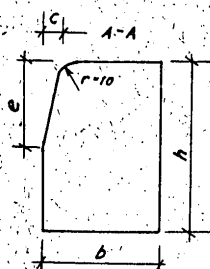
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II

CZĘŚĆ A

KARTA 2

Krawężniki drogowe



Nr. kol.	Wymiary					Objętość betonu m ³	Ciężar tęż. elementu kg	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczalna następliwosć %
	b	h	c	e	l			na 1 t	na wag. 15 t		
	cm	cm	cm	cm	cm			szk	szk		
1	20	30	3	15	100	0,058	133	7,5	113	250/250	3
2	18	30	3	15	100	0,052	120	8,3	125	250/250	3
3	15	30	3	15	100	0,043	99	10,1	151	250/250	3

Nr. kol.	Zużycie surowców na 1 sztukę			
	cement kg	Żwir l	Piasek l	Woda l
1	18,5	47,3	23,1	9,1
2	17,0	42,2	20,4	8,1
3	13,5	35,1	16,9	6,5

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w 250 \text{ kg/cm}^2$ zagęszczanego w formach stalowych na stołach wibracyjnych. Krawężniki klasy I posiadają na powierzchni narezoną na diagonalną ruch warstwę ochronną grubości 3,5 cm z betonu marki „300”.

Zastosowanie.

W budownictwie drogowym, jako obrzeża jezdni.
Transport i składowanie.

Krawężniki magazynuje się w pozycji leżącej układając je ściśle obok siebie na wysokość do 5 warstw bezpośrednio jeden na drugim. Do transportu należy krawężniki układać w ten sam sposób, a także zabezpieczyć od przesunięć czółowych i bocznych.

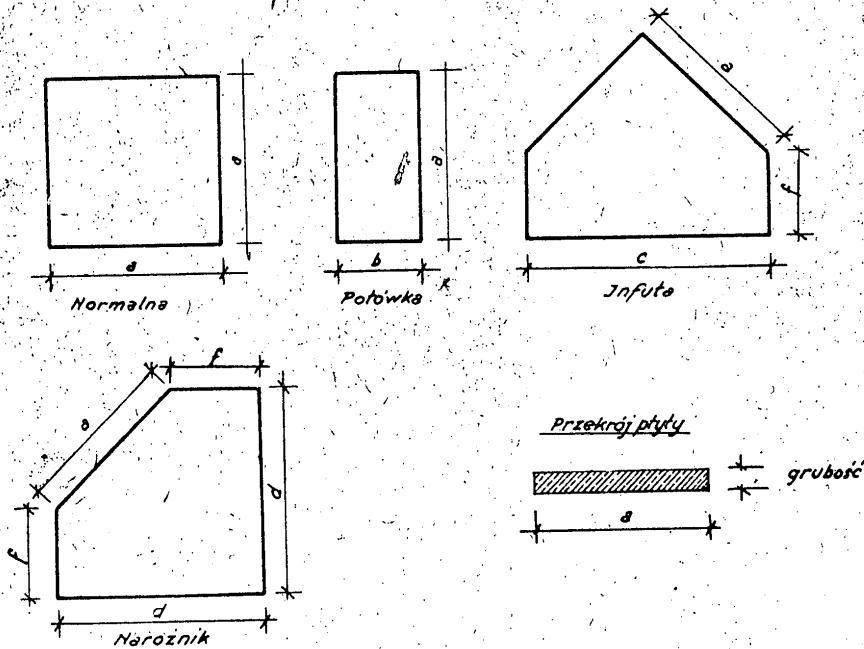
MIN. BUD. PRZEM. C.Z. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II.

CZĘŚĆ A KARTA 5

Płyty chodnikowe



Wymiary podstawowe płyty	Wymiary						Objętość betonu w 1 m ²	Ciężar 1 m ²	Zadowność		Marka betonu	Dopuszczalne obciążenie dla wymiarów podstawowych		Dopuszczalne na niezmiłowość	
	a	b	c	d	f	grub.			na 1 tonę	na wagon 45 ton		kl. I	kl. II	kl. I	kl. II
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	m ³	kg	m ²	m ²	cm				
25 x 25	25	12,5	35,4	42,6	25	5	0,05	116	8,5	125	250/250	1040	730	5	7
30 x 30	30	15	42,4	36,2	15	5	0,05	116	8,5	125	250/250	1000	700	5	7
35 x 35	35	17,5	49,5	49,7	25	5	0,05	116	8,5	125	250/250	970	680	5	7
50 x 50	50	25	-	-	-	6	0,06	139	7,2	106	250/250	1340	940	5	7
50 x 50	50	25	-	-	-	8	0,08	186	5,4	80,5	250/250	1340	940	5	7

Zużycie na 1 m ²					
Rodzaj elementów	grubość	cement	grys	związ	piasek
płyty dwuwarsztwowe	5	20,0	11	30	20
	6	24,0	11	38	24
	8	32,0	11	55	32
płyty jednowarsztwowe	5	17,5	-	43	20
	6	21,0	-	57	24
	8	28,0	-	68	32

Zastosowanie:

Do układania nawierzchni dla pieszych.

Wykonanie:

Na stołach wibracyjnych i prasach.

Transport:

Płyty należy w wagonie układać rębem ściśle obok siebie przekładając poszczególne warstwy stołą.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

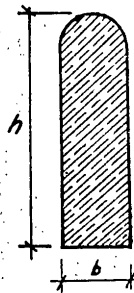
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II

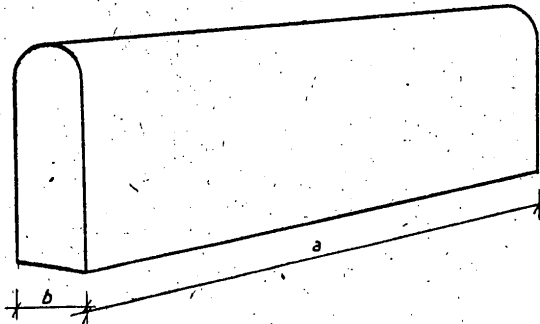
CZĘŚĆ A

KARTA 4

Obrzeża trawnikowe



Przekroj



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu
a	b	h			na 1 tone	na wagon 15t	
100	6	20	0.0116	27	37	555	250/250
100	8	30	0.0233	54	18,5	279	250/250

Wymiar	Zużycie na 1 sztukę			
	Cement kg	Żwir l	Piasek l	Woda l
6x20x100	3,3	9	6	1,5
8x30x100	6,6	18	12	3,0

Zastosowanie.

Stosuje się do obramowania trawników na skwerach, w parkach i ogrodach.

Wykonanie.

W formach stalowych z betonu zwirowego zagęszczonego na stołach wibracyjnych.

Transport i składowanie.

Obrzeża transportuje się w pozycji stojącej, ustawiając ściśle obok siebie długością w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesuńnięcia. Wskazane jest przekładanie słoma. W wypadku transportowania warstwami, poszczególne warstwy należy przedzielać listwami drewnianymi.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

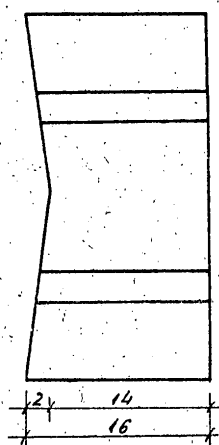
DZIAŁ II

CZĘŚĆ A

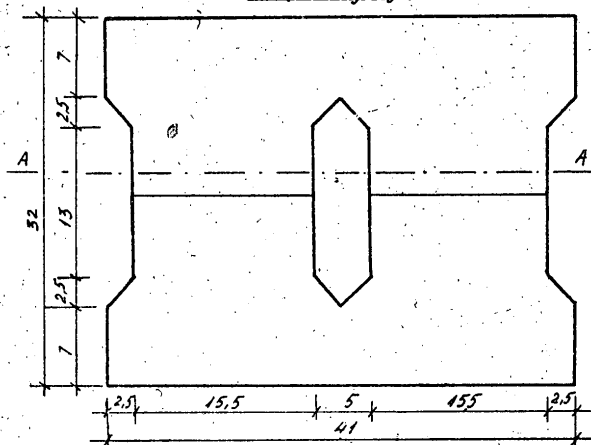
KARTA 5

Kratka ściekowa

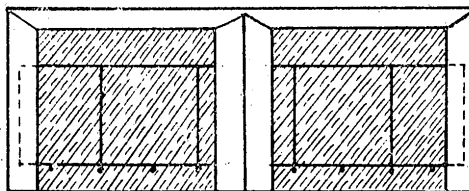
Widok boczny



Widok z góry



Przekrój A-A



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go. elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopuszczal- na osiągliwość
długość	szerokość	grubość	spadek			na 1 tonę	na wagon 15 ton		
cm	cm	cm	‰	m ³	kg	szk	szk	cementu	‰
41	32	16	12,5	0,0185	44,5	225	337	250/550	4

Zużycie na 1 sztukę				
cement	żwir	piasek	woda	żelazo kg
kg	l	l	l	Ø 6
5,4	12,7	7,35	2,1	1,23

Zastosowanie.

Jako osłony ścieków krytych przy pasach dylatacyjnych.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ z brojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$.

Transport i składowanie.

Elementy składa się w stosach do wysokości ośmiu warstw. Elementy powinny być transportowane w pozycji stojącej z zabezpieczeniem od przesunięć.

MIN. BUD. PRZEM. CZPD

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ III CZĘŚĆ A KARTA -

DZIAŁ III - Znaki drogowe i pomiarowe

- 1/ Znak kilometrowy i hektometrowy.
- 2/ Znak mostowy, pacholek drogowy, granicznik.
- 3/ Znak wysokościowy, znak graniczny "P.K.P."
znak poligonowy.
- 4/ Znak poligonowy "P.K.P.", znak podziemny
poligonowy, znak triangulacyjny, znak podziemny
punktu triangulacyjnego.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

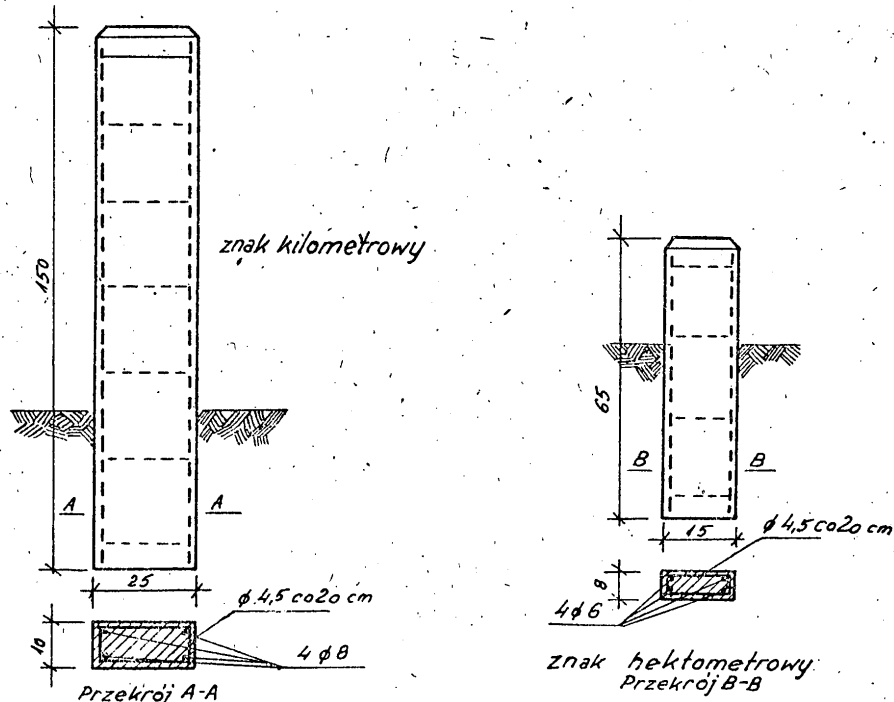
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ III

CZĘŚĆ A

KARTA 1

Znaki drogowe



Rodzaj elementu	Wymiar cm	Objętość betonu m ³	Ciężar 1-go elementu kg	Ładowność		Marka betonu cementu
				na 1 tonę	na wagon 15t	
znak kilometrowy	25x10x150	0.037	90	11	166	240/250
znak hektometrowy	15x8x65	0.008	20	50	750	240/250

Rodzaj elementu	zużycie na 1 sztukę						
	Cement	Żwir	Piasek	Woda	Żelazo		
	kg	l	l	l	Ø 4,5	Ø 6	Ø 8
znak kilometrowy	13,3	31,0	15,5	6,0	0,70	—	2-50
znak hektometrowy	2,9	6,9	3,4	1,3	0,40	0,60	—

Zastosowanie.

Służy do oznaczania kilometrów na drogach kołowych i przy torach kolejowych.

Wykonanie.

W formach metalowych z betonu żwirowego zagęszczanego na stolach wibracyjnych.

Transport i składowanie.

Elementy transportuje się w pozycji leżącej ukladając je ściśle obok siebie długością w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych. Dopuszczalny jest transport w kilku warstwach, z tym, że poszczególne warstwy muszą być przelozowane listwami drewnianymi, umieszczonymi pionowo nad sobą.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

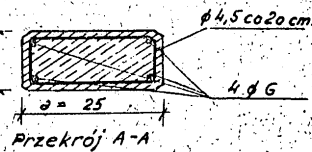
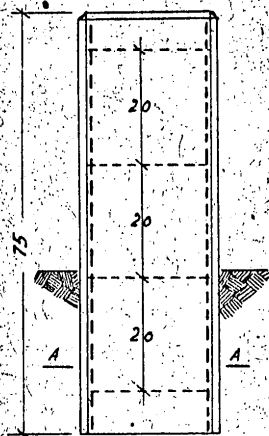
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ III

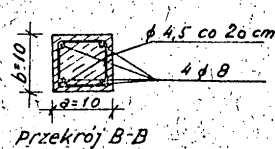
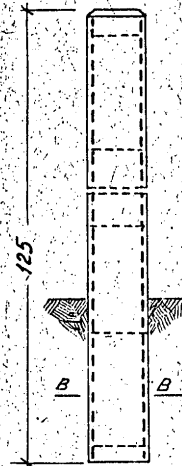
CZĘŚĆ A KARTA 2

Znaki drogowe

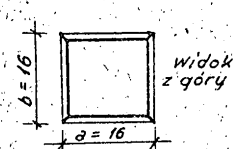
Znak mostowy



Pachotek drogowy



Granicznik



Rodzaj elementu	Wymiary			Objętość betonu m ³	Ciężar syp. elementu kg	Ładowność		Marka betonu cementu
	długość	a	b			na 1 tonę	na wag. 15 t	
Znak mostowy	75	25	10	0,119	44	22	341	240/250
Pachotek drogowy	125	10	10	0,125	31	37	555	240/250
Granicznik	80	16	16	0,020	49	20	306	240/250

Rodzaj elementu	Zużycie na 1 sztukę						
	Cement kg	Żwir l	Piasek l	Woda l	Stal zbrojeniowa w kg. φ 4,5	φ 6	φ 8
Znak mostowy	6,5	15,5	7,5	2,9	0,40	0,70	-
Pachotek drogowy	4,0	9,5	4,6	1,8	0,80	-	2,2
Granicznik	7,2	17,2	8,4	3,2	-	-	-

Zastosowanie

Sługuje się do oznaczania punktów szczególnych.

Wykonanie

Z betonu zwirowego o $R_w = 240 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ cm}^2$ zagęszczanego w formach metalowych na stołach wibracyjnych.

Transport i składowanie

Elementy transportuje się w pozycji leżącej układając je ściśle obok siebie, długocią w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych. Dopuszczalny jest transport w kilku warstwach z tym, że poszczególne warstwy muszą być przelazowane listwami drewnianymi.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

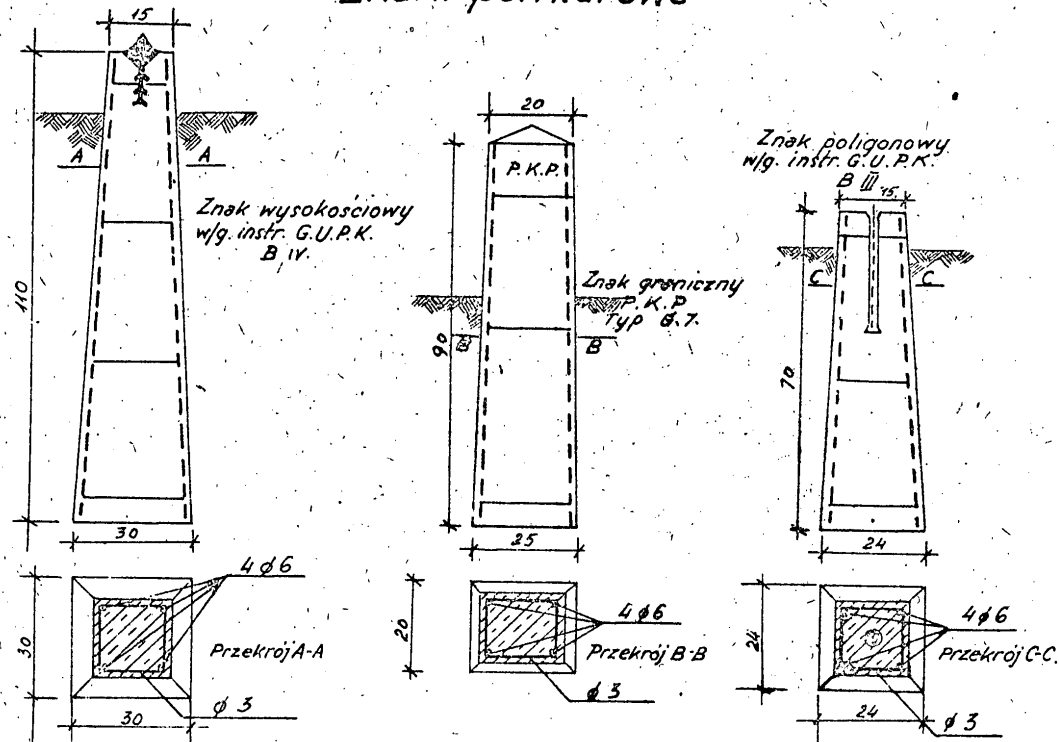
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ III

CZĘŚĆ A

KARTA 3

Znaki pomiarowe



Rodzaj elementu	Wymiar cm	Objętość betonu m ³	Ciężar 1-go elementu kg	Ładowność		Marka betonu cementu
				na 1 tonę szt	na wagon 15 t szt	
Znak wysokościowy	30x15x110	0.056	139	7	105	240/250
Znak graniczny	25x15x90	0.036	90	11	166	240/250
Znak poligonowy	24x15x70	0.027	66	15	225	240/250

Rodzaj elementu	Zużycie na 1 sztukę						
	Cement kg	Zwir l	Piasek l	Woda l	Żelazo w kg		
Znak wysokościowy	21,9	52,5	25,6	9,8	0,30	1,00	-
Znak graniczny	12,9	30,9	15,1	5,8	0,20	0,80	-
Znak poligonowy	10,1	20,9	11,7	4,5	0,20	0,70	-

Zastosowanie:

Stosuje się do oznaczania punktów przy pomiarach terenu.

Wykonanie:

W formach metalowych z betonu zwirowego zagęszczanego na stojących wibracyjnych.

Transport i składowanie:

Elementy transportuje się w pozycji leżącej układając je ściśle obok siebie długością w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych. Dopuszczalny jest transport w kilku warstwach z tym, że poszczególne warstwy muszą być przełożone listwami drewnianymi.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

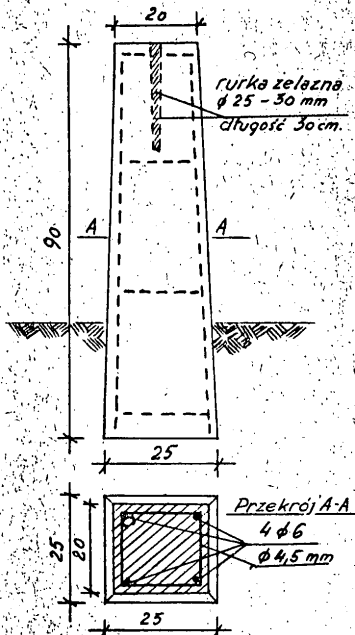
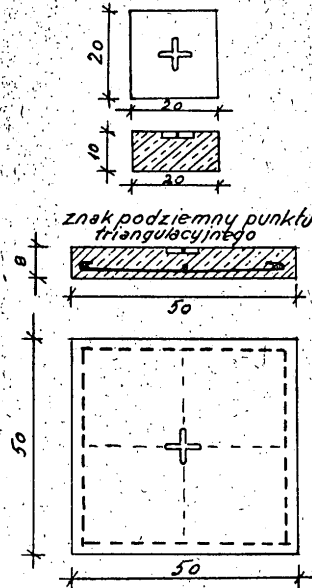
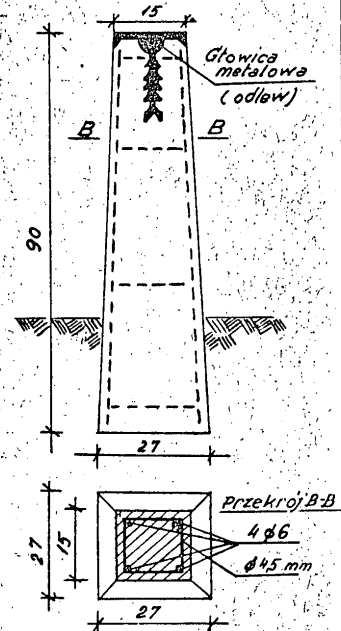
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ III

CZĘŚĆ A

KARTA 4

Znaki pomiarowe

Znak poligonowy PKP-
Typ P-2Znak podziemny
poligonowyznak podziemny punktu
triangulacyjnegoZnak triangulacyjny
nlg. instr. G.U.P.K.
B II.

Rodzaj elementu	Wymiar	Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu
				na 1 tonę	na wagon 15t	
znak poligonowy	25x25x90	0.046	111	9	135	240/250
znak podziemny poligonowy	20x20x10	0.004	9	111	1650	240/250
znak triangulac.	27x27x90	0.039	139 z odlewem	8,2	108	240/250
znak podz. triangulacyjny	50x50x8	0.020	49	21	307	240/250

Rodzaj elementu	Zużycie na 1 sztukę					
	Cement	związ	piasek	woda	żelazo	
	kg	l	l	l	φ 4,5 kg	φ 6 kg
znak poligonowy	16,1	39,6	19,3	7,4	0,20	0,80
znak podziemny poligonowy	1,45	3,4	1,7	0,65	-	-
znak triangulacyjny	14,8	35,3	17,2	6,7	0,20	0,80
znak podziemny triangulacyjny	7,2	17,2	8,4	3,2	-	0,60

Zastosowanie.

Stosuje się do oznaczania punktów pomiarowych przy pomiarach terenu.

Wykonanie.

Wformach metalowych z betonu żwirowego zagęszczanego na stojakach wibracyjnych.

Transport i składowanie.

Elementy transportuje się w pozycji leżącej, układając je ściśle obok siebie, długością w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesuńnięcia bocznych. Dopuszczalny jest transport w kilku warstwach z tym, że poszczególne warstwy muszą być przełożone listwami drewnianymi...

MIN.BUD. PRZEM. C.Z.PP

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IV. CZĘŚĆ A KARTA -

DZIAŁ IV- Ogrodzenia i słupy oświetleniowe
=====

- 1/ Typy ogrodzeń,
- 2/ Deski ogrodzeniowe / dyle/,
- 3/ Słupy ogrodzeniowe z wrębem,
- 4/ Słup ogrodzeniowy do siatki,
- 5/ Słup oświetleniowy "Parkowy"
- 6/ " " "ALA"
- 7/ Wysięgniki do słupów "ALA"
- 8/ Słup oświetleniowy "LOT"
- 9/ " " "W-Z"
- 10/ " " "M.D.M"

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

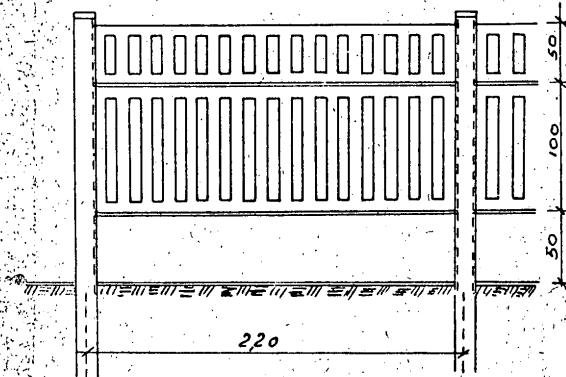
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IV.

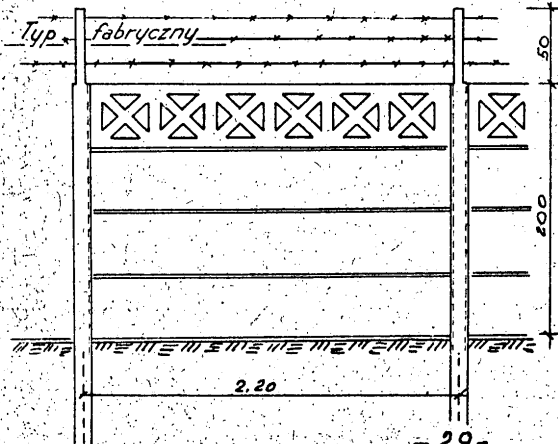
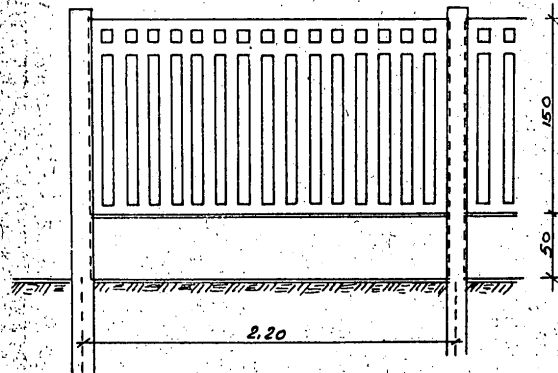
CZĘŚĆ A KARTA 1

Typy ogrodzeń

Typ warszawski



Typ popularny



Zastosowanie. Ogrodzenie obiektów fabrycznych, magazynów, budynków mieszkalnych i społecznych.

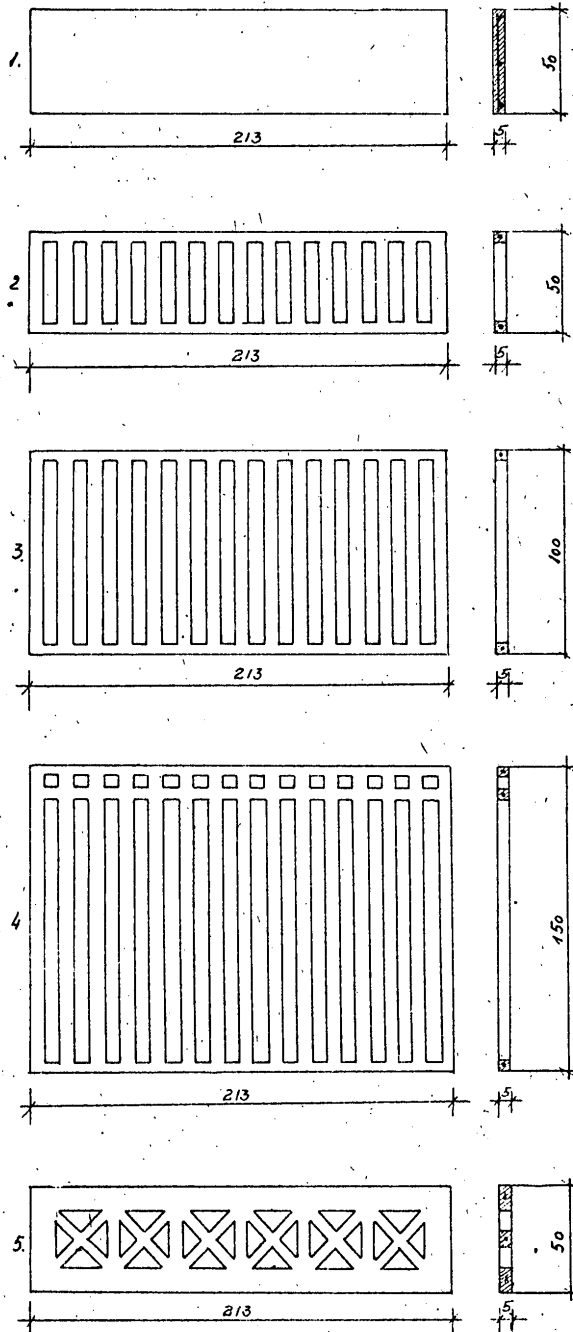
Wykonanie.

Z wibrowanego betonu zwirowego o $R_w = 250/200 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 3600 \text{ kg/cm}^2$ i 2300 kg/cm^2 spawaną punktowo lub wiązaną, zastępczo można stosować stal $Q_r = 3600 \text{ kg/cm}^2$.

Transport i składowanie.

Elementy należy układać ściśle obok siebie długością w kierunku jazdy. Poszczególne warstwy powinny być przekładane drewnianymi listwami względnie podłużkami papierowymi. Przy transporcie wagonami kolejowymi należy zabezpieczyć od przesunięć bocznych.

Deski ogrodzeniowe (dyle)



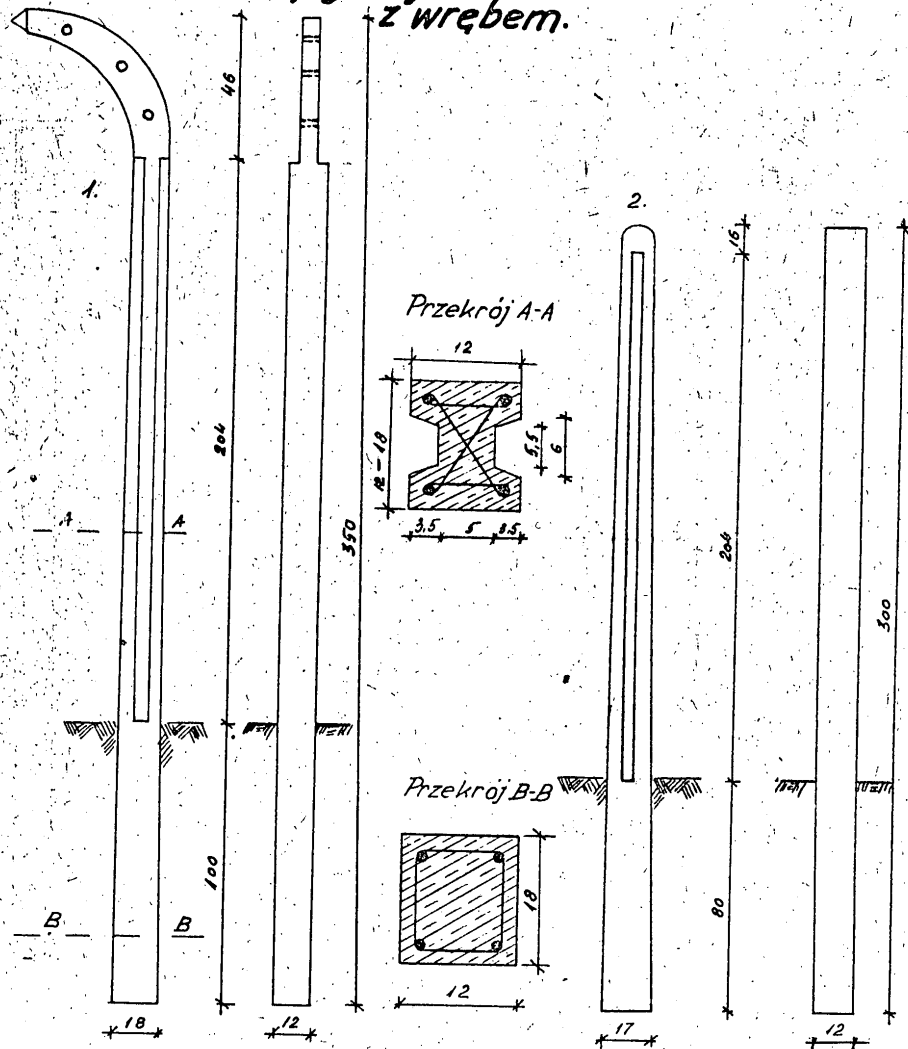
Zużycie na 1 sztukę									
L.p	Quant kg	Zwir %	Przek %	Stal zbrojona w kg.					
				ø 3	ø 4,5	ø 5,5	ø 6	ø 8	
1	18,02	35,5	17,5	0,16	-	1,44	-	-	-
2	11,56	22,0	12	-	0,97	1,00	-	-	-
3	19,72	37,0	20	-	-	-	2,05	2,39	-
4	30,6	58,5	31,5	-	-	-	4,57	3,63	-
5	13,6	26	14	-	1,07	1,00	-	-	-

[illegible]

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IV CZĘŚĆ A KARTA 3.

Słupy ogrodzeniowe
z wrębem.

Lp.	Wymiary			Obję- tość betonu m ³	Ciężar 1go elementu kg	Ładowność		Marka betonu	Dopuszcz. napięcie wzrost %	Zużycie na 1 sztukę					
	długość cm	szerokość cm	głębokość cm			na 1 tone	na wag. 15 t			cement kg	żwir kg	piasek kg	Stal zbroj.		
													φ 4,5 kg	φ 12 kg	φ 14 kg
-	cm	cm	cm		kg	szt.	szt.	-		kg	l	l	kg	kg	kg
1	350	18	12	0,059	148	6,8	100	200/250	5	20,0	51	25	2,33	7,03	9,56
2	300	17	12	0,047	118	8,6	127	200/250	5	16,0	42	20	2,00	10,89	-

Zastosowanie.

Element składowy ogrodzeń żelbetonowych.

Wykonanie.Z betonu zwirowego marki 200^o wibrowanego w formach obracalnych lub przy użyciu wibratorów przyczepnych. Element zbrojony stalą $\sigma_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$.Transport i składowanie.

Elementy należy transportować długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych z zabezpieczeniem od przesunięcia.

MIN. BUD. PRZEM. CZ.P.P.

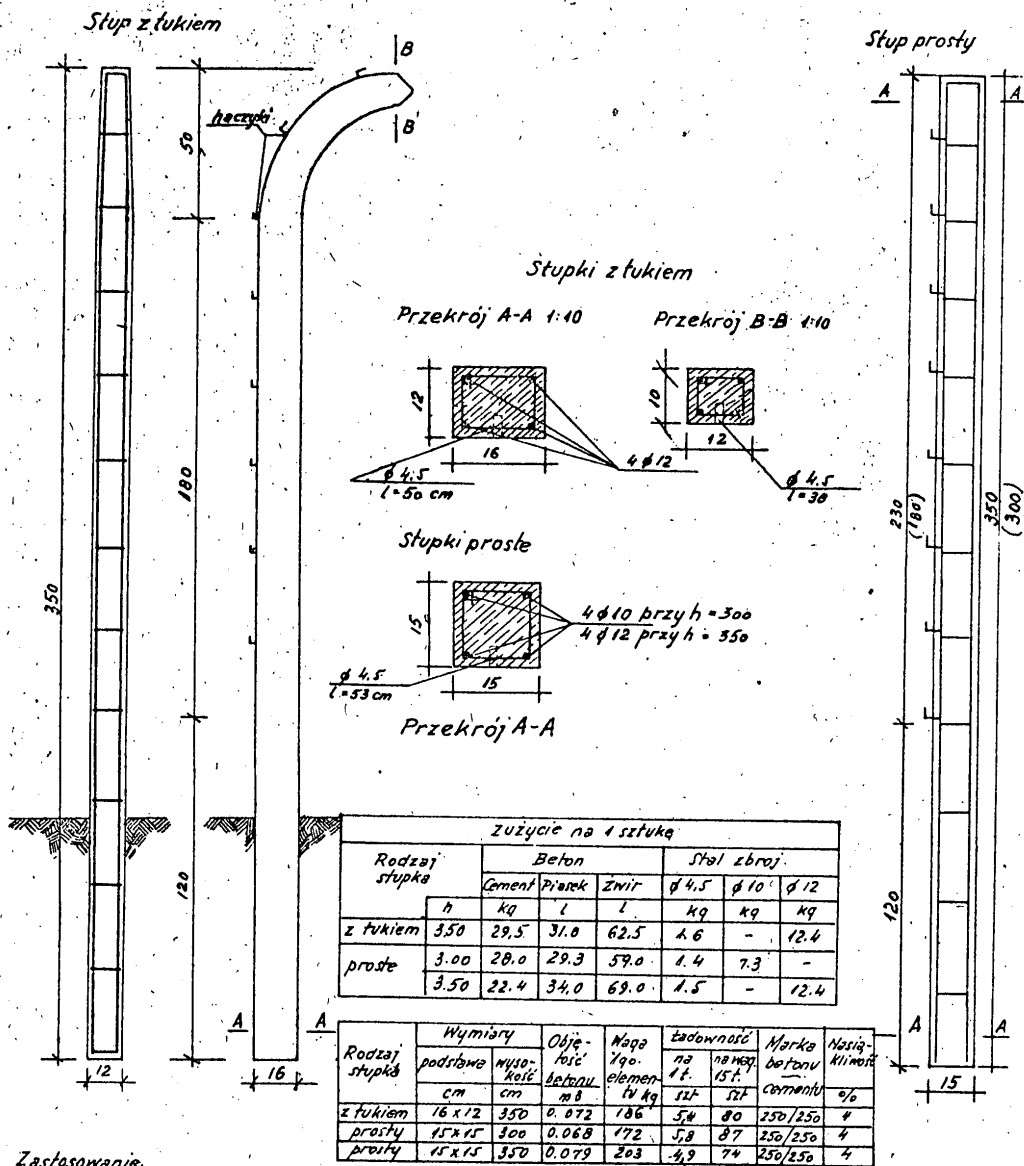
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IV.

CZĘŚĆ A

KARTA 4.

Słupki ogrodzeniowe do siatki

Zastosowanie.

Ogrodzenie terenów przemysłowych, mieszkalnych i t.p.

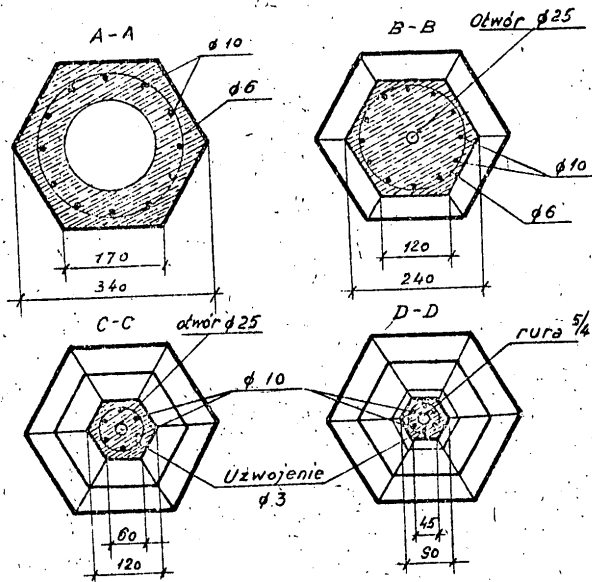
Wykonanie.Z betonu zwirowego wibrowanego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą $Qr = 2300 \text{ kg/cm}^2$.Transport i składowanie.

Słupki ogrodzeniowe należy transportować warstwami na przekładkach drewnianych, drugą stroną w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IV. CZĘŚĆ A KARTA 5.

Stup oświetleniowy „Parkowy”

Zastosowanie:
Oświetlenie uliczek w parkach i skwerach oraz miejsc dla pieszych przy doprowadzeniu prądu kablem podziemnym.

Wykonanie:
Z wibrowanego betonu z grysów słabych, zbrojonego stalą $\sigma_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$. Wykończenie w obróbce karniarskiej, armatura przykręcana do stupa.

Transport i składowanie:

Przy transporcie wagonami kolejowymi lub przyczepami należy stupy układać ściśle obok siebie przekładając je listwami w celu zabezpieczenia przed obiciem. Ponadto stupy powinny być ułożone na lepkach, które należy umieszczać w odległości około 1/5 długości stupa od końców. Przy załadunku kilkumetrowym, poszczególne warstwy przedzielać listwami.

Zużycie na 1 sztukę						
cement kg	ziwir t	piasek t	stal zbrojeniowa			Rura $\phi 5/4$ mb.
			$\phi 10$ kg	$\phi 6$ kg	$\phi 3$ kg	
35	170	38,75	21,8	1,0	1,2	1 mb.

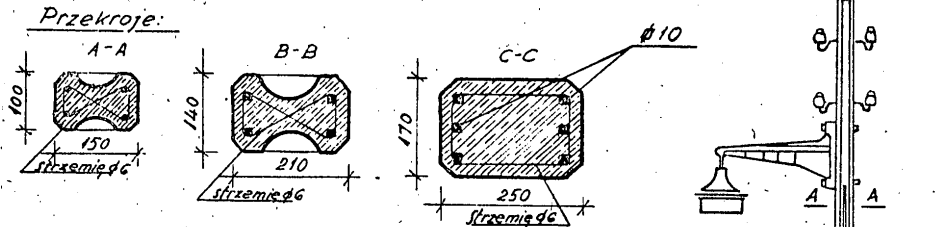
Wymiary				Objętość betonu	Ciężar elemen- tu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczalna nachyloność
długość		przekrój				na 1 m ² ton	na wagon 45 ton		
całkowita	osadzenia w ziemi	przy podłożu	przy wierzchołku			stł.	stł.		
cm	cm	cm	cm			m ³	kg		
430	85	34/17	9/4,5	0,0948	245	4,1	64	300/350	3

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IV.

CZĘŚĆ A KARTA 6.

Stup oświetleniowy Typ „Ala”

h	Wymiary		Objętość betonu	Ciężar łg. elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczalna nasiakliwość
	przekrój pręci podstawy	przekrój pręci wierzchołka			na 1m bież.	na 1m bież.		
	cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.		%
10	25 x 17	15 x 10	0,245	612	1,6	24	300/350	3
12	25 x 17	15 x 10	0,305	750	1,35	20	300/350	3

Zużycie na 1 sztukę						
h	cement	żwir	piasek	stal zbrojeniowa		
	kg	l	l	φ 6 kg	φ 8 kg	φ 10 kg
10	99,8	188	94,2	4,2	-	56,0
12	118,0	233,9	117,2	2,2	4,5	60,0

Zastosowanie:

Służy na ulicach i arteriach komunikacyjnych. Wobec doprowadzenia energii elektrycznej linią napowietrzną, jest jednocześnie stupem trakcyjnym.

Wykonanie:

Zwibrowanego betonu o R_w 300 kg/cm² z gryzów szlachetnych, zbrojonego stalą o Q_r 2300 kg/cm² i Q_r 3600 kg/cm². Wyścięgnik przykręcany do stupa. (patrz arkusz „Wyścięgniki do stupów oświetleniowych typ „Ala”)

Transport i składowanie:

Należy stupy ułożyć obok siebie, na przemian cieńszym i grubszym końcem, na legarkach odległych $\approx 1/5$ długości od końców. Stupy należy oddzielić od siebie drewnianymi listwami. Przy załadunku kilku-warstwowym należy poszczególne warstwy oddzielić również drewnianymi listwami umieszczonymi nad legarkami oraz zabezpieczyć od bocznych przesunięć.

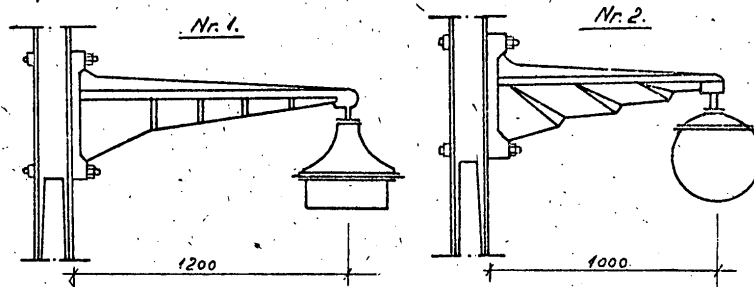
MIN.BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IV

CZĘŚĆ A KARTA 7.

Wysięgniki do słupów oświetleniowych Typu „Ala”



Nr.	Wysięg	Objętość betonu	Ciężar 1 sztuki	Ładowność		Marka beto- nu - cemen- tu	Dopuszczalna nachylność
				na 1 tonę	na wagon 15t.		
-	cm	m ³	kg	zł.	zł.	-	%
1	120	0,020	50	20	300	300/350	3 %
2	100	0,024	60	17	250	300/350	3 %

Nr.	Zużycie na 1 sztukę					
	cement	żwir	piasek	Stal zbrojeniowa		
	kg	l	l	φ 3 kg	φ 6 kg	φ 8 kg
1	7,74	15,59	7,75	-	3,6	-
2	9,29	18,57	9,94	-	4,0	-

ZASTOSOWANIE:

Służy do oświetlenia ulic i arterii komunikacyjnych przy użyciu słupów „Ala”

WYKONANIE:

Z wibrowanego betonu z grysw szlachetnych z brojonego stalią $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$, wykonane w obróbce kamiennarskiej.

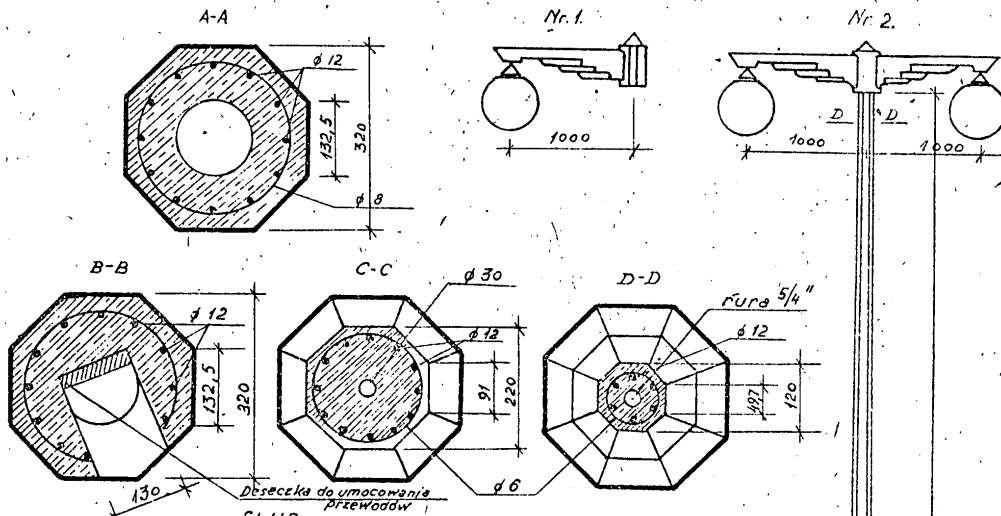
TRANSPORT I SKŁADOWANIE:

Wysięgniki należy układać obok siebie na przemian końcami, długością w kierunku jazdy, przekładając papierem lub słomą. Przy załadunku w kilku warstwach należy poszczególne warstwy oddzielić listwami drewnianymi i zabezpieczyć od bocznych przesunięć.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IV. CZĘŚĆ A KARTA 8.

Słup oświetleniowy Typ „Lot”

h	Numery		Objętość betonu m ³	Ciężar 1go elementu kg	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczalna nachylność
	srednica przy podstawie	srednica wierzchoł			na 1 tonę	na nachyln. 1%		
	cm	cm			szk.	szk.		
9	32	12	0,320	820	1,2	18	300/350	3
10	32	12	0,350	890	1,1	16	300/350	3
11	32	12	0,380	950	1	15	300/350	3
12	32	12	0,410	1050	1	13	300/350	3

SłUP Zużycie na 1 sztukę:					
h	Cement kg	Żwir l	Prasek l	Stal zbrojeniowa #6 kg #8 kg #12 kg	
9	123,8	245,5	123	1,8 3,7	79,92
10	135,4	268,5	134,5	2,0 4,0	88,44
11	147,0	291,5	146	2,1 4,2	98,57
12	158,6	314,5	157,6	2,5 4,5	106,56

WYSIĘGNIK Zużycie na 1 sztukę:					
Nr.	Cement kg	Żwir l	Prasek l	Stal zbrojeniowa #6 kg #8 kg	
1	8,3	16,9	8,44	2,12	-
2	15,1	30,7	15,37	3,85	-

Nr.	Wysięgnik		Objętość betonu m ³	Ciężar elemen- tu kg	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczalna nachylność
	Średnica wyścięgu	Wysokość			na 1 tonę	na nachyln. 1%		
	cm	m			szk.	szk.		
1	100	0,0215	62	16	240	300/350	3	1
2	2x100	0,040	105	9,5	142	300/350	3	

Zastosowanie:

Oświetlenie ulic i arterii komunikacyjnych przy doprowadzeniu energii elektrycznej kablem ziemnym.

Wykonanie:

Zwibrowanego betonu o $R_w 300 \text{ kg/cm}^2$ z grusów szlachetnych, zbrojonego stalą o $R_r 2300 \text{ kg/cm}^2$. Wykonanie w dotłoczone kamieniarskiej, wysięgnik przykręcony do słupa.

Transport i składowanie:

Słupy należy ułożyć obok siebie, na przemian cieńszym i grubszym końcem, na legarkach oddległych od krańców $\approx 1/5$ długości. Słupy należy oddzielać od siebie drewnianymi listkami. Przy załadunku w kilku warstwach należy poszczególne warstwy oddzielać drewnianymi listkami umieszczonymi nad legarkami oraz zabezpieczyć od przesunięć bocznych.

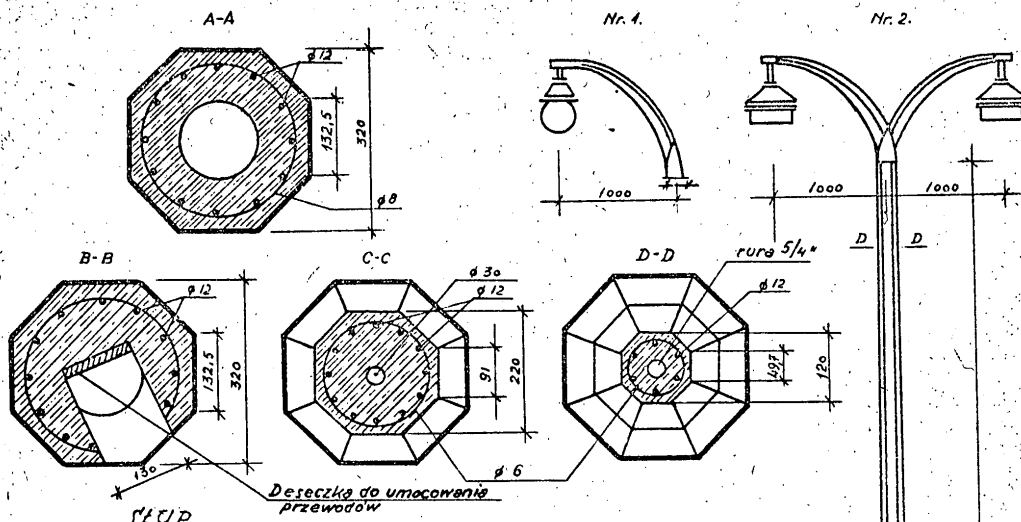
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IV

CZĘŚĆ A KARTA 9.

Słup oświetleniowy Typ „W-Z”



h	Wymiary		Objętość betonu	Ciężar 100 elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczalna nasiąkliwość
	średnica przy podtrzymaniu	średnica przy wibracji	m ³	kg	na 1 tonę	na wagon 15t	-	%
9	32	12	0,320	820	1,2	18	300/350	3
10	32	12	0,350	890	1,1	16	300/350	3
11	32	12	0,380	950	1	15	300/350	3
12	32	12	0,410	1050	1	13	300/350	3

SŁUP

zużycie na 1 sztukę

h	Cement	Zwir	Piasek	Stal zbrojeniowa
	kg	L	L	ø6 kg ø8 kg ø12 kg
9	123,0	245,5	123	4,0 3,7 79,92
10	135,4	268,5	134,5	2,0 4,0 88,44
11	147,0	291,5	146	2,1 4,2 98,57
12	158,6	314,5	157,6	2,5 4,5 106,56

WYSIĘGNIK

zużycie na 1 sztukę

Nr	Cement	Zwir	Piasek	Stal zbrojeniowa
	kg	L	L	ø6 kg ø8 kg
1	7,6	15,4	7,62	2,57 -
2	13,3	26,82	13,37	4,32 -

WYSIĘGNIK

Nr	Długość wysięgu	Objętość betonu	Ciężar elemen- tu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczalna nasiąkliwość
				na 1 tonę	na wagon 15t	-	%
1	100	0,020	55	18	273	300/350	3
2	2x100	0,035	95	10	158	300/350	3

ZASTOSOWANIE:

Oświetlenie ulic i arterii komunikacyjnych przy doprowadzeniu energii elektrycznej kablem ziemnym.

WYKONANIE:

Z wibrowanego betonu o $R_w 300 \text{ kg/cm}^2$ z grysów szlachetnych, zbrojonego stalą o $R_r 2300 \text{ kg/cm}^2$. Wykończenie w obróbce kamieniarskiej, wysięgnik przykręcony do słupa.

TRANSPORT I SKŁADOWANIE:

Słupy należy ułożyć obok siebie, na przemian cieńszym i grubszym koncem, na legarkach odległych od krańców $\approx 1/3$ długości. Słupy należy oddzielać od siebie drewnianymi listwami. Przy załadunku w kilku warstwach należy poszczególne warstwy oddzielić również drewnianymi listwami umieszczonymi nad legarkami, oraz zabezpieczyć od przesunięć bocznych.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻEL BETONOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ V. CZĘŚĆ A: KARTA -

DZIAŁ V. - Elementy ścienne

=====

1/ Pustaki ścienne typ "Wrocławski"

2/ " " " " Muranowski"

3/ " " " " ALFA"

4/ Okna monolityczne typ "A"

5/ " " " " B"

6/ Belecзки łącznikowe typ "ciężki"

7/ " " " " Lekki"

8/ Okna składane - rys. zestawieniowy

9/ " " - " szczegółowy

10/ " " - " "

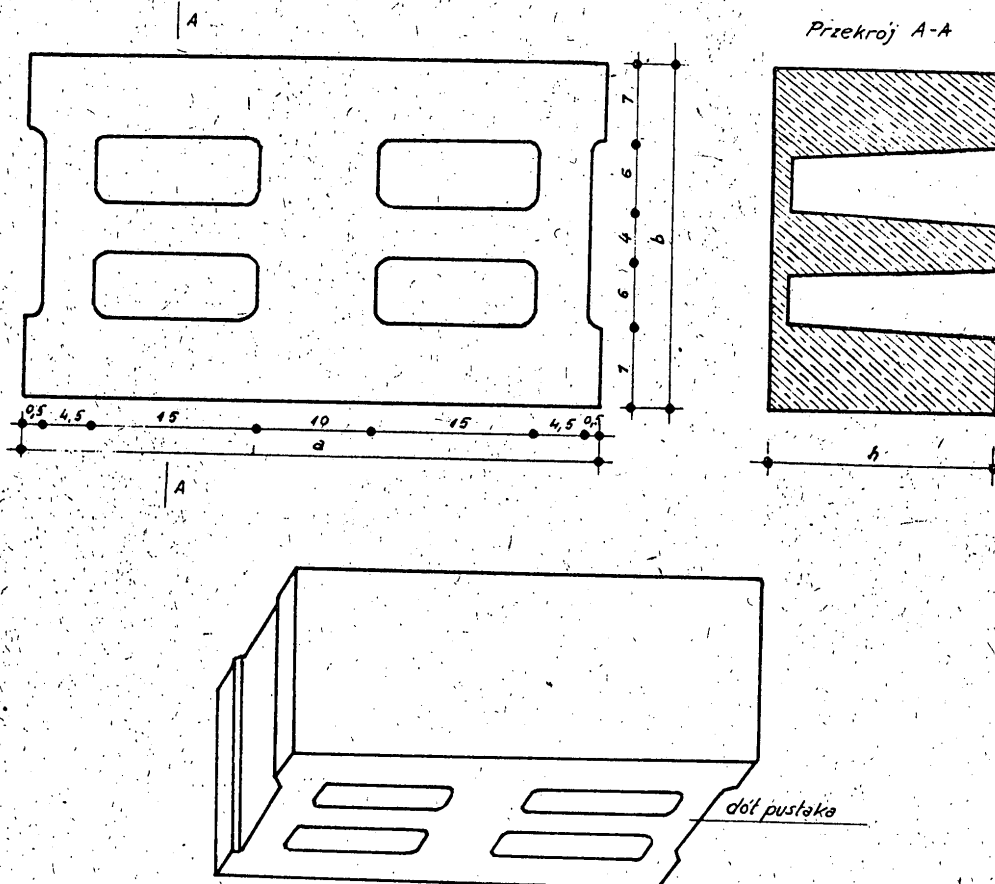
11/ Nadproża L-22

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ V CZĘŚĆ A KARTA 1.

Pustaki ścienne „Wrocławskie”



Rodzaj elementu	Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1-go. elementu	Ładowność		Marka betonu	Ilość pustaków na 1m³ muru	1 pustak zastępuje szluk cegły
	długość A	szerokość b	wysokość h			na 1 tonę	na 1 m³			
30°	50	30	20	0.0230	30	33	500	25/250	30	13
25°	50	25	20	0.0190	25	40	600	25/250	36	11

Rodzaj elementu	zużycie na 1 sztukę		
	cement	żużel	piasek
30°	5.52	22.10	5.75
25°	4.56	18.25	4.75

Zastosowanie:

Do ścian nośnych oraz do wypełnienia konstrukcji szkieletowych.

Wykonanie:

Z betonu żużlowego - maszynowo.

Transport i składowanie:

Pustaki należy składać obok siebie otworami pionowo w warstwach, maximum 6 warstw.

Wskazówki wykonawcze:

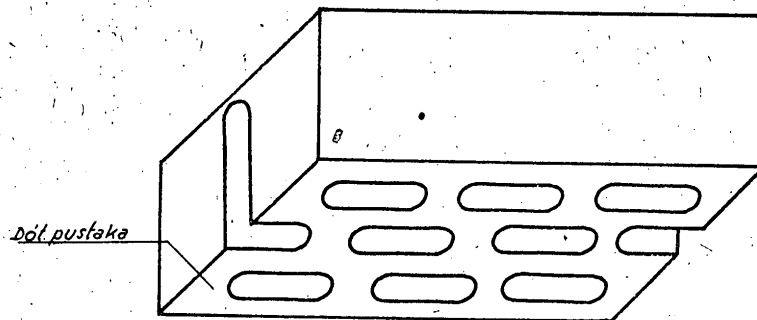
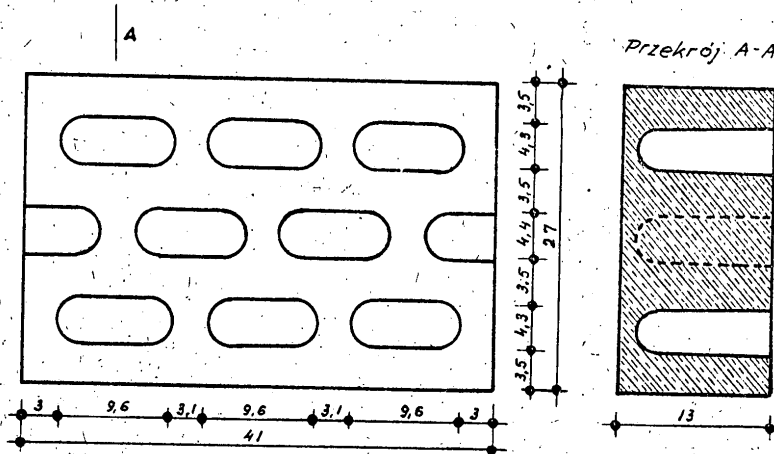
Przy murowaniu powierzchnię dolną, gładką, układa się do góry.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ V CZĘŚĆ A KARTA 2

Pustaki ścienne „Muranów”



Rodzaj elementu	Wymiary			Objętość betonu m ³	Ciężar 1go. elementu kg	Ładowność		Marka betonu cemen- tu	Ilość pustaków na 1 m ³ muru	1 pustak zastępuje szuk cegły
	długość cm	szerokość cm	wysokość cm			na 1 tonę	na 15 t			
pustak 6 ceglowy	41	27	13	0.0096	17	57	850	50/250	60	7
- 4 -	27	27	13	0.0067	12	82	1250	50/250	89	4.5
- 2 -	27	13	13	0.0039	6.5	153	2300	50/250	183	2.2

Rodzaj elementu	zuzycie na 1 sztukę	
	cement kg	gruz cegłany t
pustak 6 ceglowy	1.92	11.52
- 4 -	1.34	8.04
- 2 -	0.78	4.68

Zastosowanie:

Do ścian konstrukcyjnych oraz do wypełnienia konstrukcji szkieletowych.

Wykonanie:

Z betonu gruzowego.

Transport i składowanie:

Pustaki należy układać obok siebie otworami pionowo w warstwach, maximum 10 warstw.

Wskazówki wykonawcze:

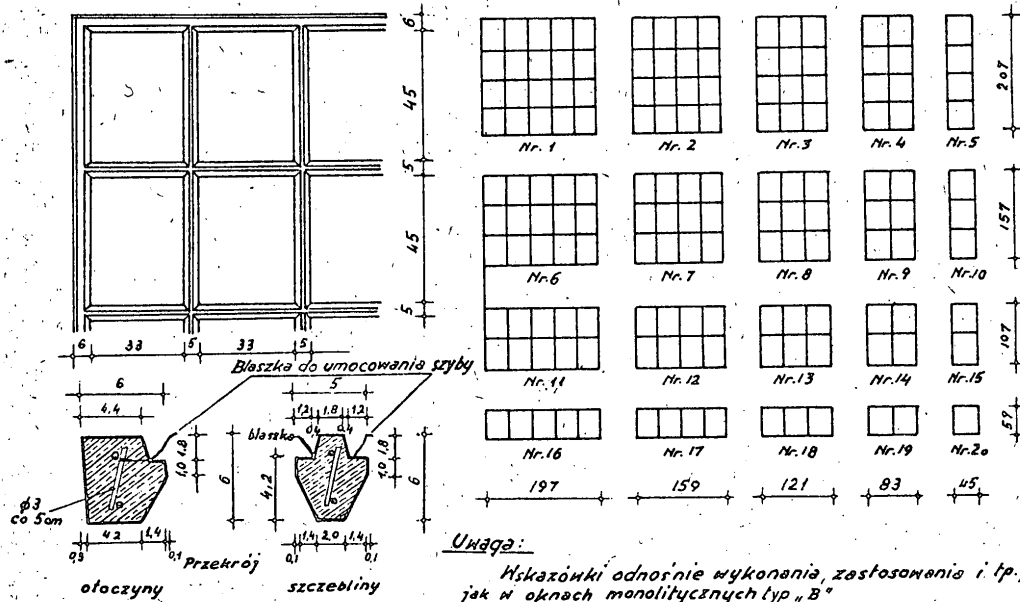
Przy murowaniu powierzchnię dolną, gładką układa się do góry.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I. CZĘŚĆ A KARTA 4

Okna monolityczne Typ „A”



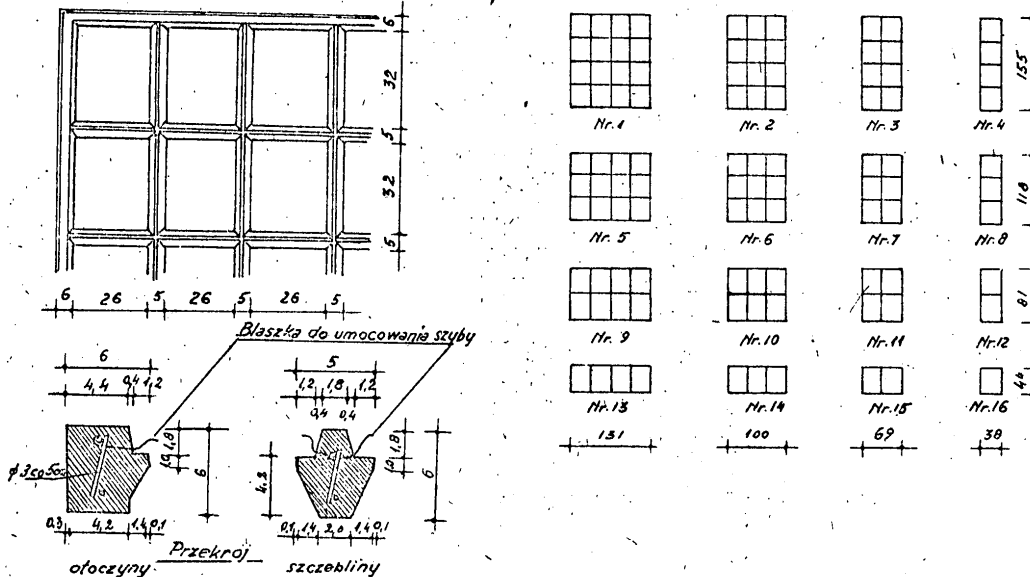
Wymiary			Powierzchnia okna	Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu	Zużycie na 1 sztukę			
Wysokość	Szerokość	Grubość				na 1 tonę	na wagon 15 t.		cement	grys	Piasek	Żelazo
cm	cm	cm	m ²	m ³	kg	szt	szt	cm	kg	l	l	kg
207	197	6	4.08	0.0536	134	7	110	300/350	20.90	42.88	21.44	12.55
207	159	6	3.29	0.0456	114	9	130	"	17.78	36.48	18.24	8.70
207	121	6	2.50	0.0364	91	10	148	"	14.20	29.12	14.56	6.95
207	83	6	1.72	0.0272	68	10	148	"	10.61	21.76	10.88	5.06
207	45	6	0.93	0.0168	42	10	148	"	6.55	13.44	6.72	3.15
157	197	6	3.09	0.0424	106	10	148	"	16.54	33.92	16.96	8.16
157	159	6	2.50	0.0356	89	12	185	"	13.88	28.40	14.24	4.26
157	121	6	1.90	0.0279	70	12	185	"	10.88	22.32	11.16	3.37
157	83	6	1.30	0.0210	52	12	185	"	8.19	16.80	8.40	2.44
157	45	6	0.71	0.0132	33	12	185	"	5.15	10.56	5.28	1.48
107	197	6	2.11	0.0304	76	10	148	"	11.86	24.32	12.16	5.56
107	159	6	1.70	0.0268	65	12	185	"	10.45	21.44	10.72	3.00
107	121	6	1.29	0.0204	51	15	222	"	7.96	16.32	8.16	2.33
107	83	6	0.89	0.0152	38	17	259	"	5.93	12.16	6.08	1.65
107	45	6	0.48	0.0092	23	17	259	"	3.59	7.36	3.68	0.96
57	197	6	1.12	0.0192	48	10	148	"	7.49	15.36	7.68	3.78
57	159	6	0.91	0.0152	38	12	185	"	5.93	12.16	6.08	1.86
57	121	6	0.70	0.0124	31	15	222	"	4.84	9.92	4.96	1.44
57	83	6	0.47	0.0090	23	25	370	"	3.57	7.20	3.60	1.10
57	45	6	0.28	0.0056	14	34	519	"	2.18	4.48	2.24	0.60

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ V. CZĘŚĆ A KARTA 5

Okna monolityczne Typ „B”



wymiar			Pow. okna	Objętość betonu	Ciężar jednego elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Zużycie na 1 sztukę			
wysokość	szerokość	grubość				na 1 tonę	na wag. 15t		cement	grys	piasek	żelazo
cm	cm	cm	m ²	m ³	kg	szk.	szk.	cm	kg	kg	kg	kg
155	131	6	2,03	0,0345	26,1	11	170	300/350	13,46	27,00	13,80	4,25
155	100	6	1,53	0,0273	20,1	12	190	300/350	10,65	21,84	10,92	3,30
155	69	6	1,07	0,0200	15,0	12	190	300/350	7,80	16,00	8,00	2,46
155	38	6	0,59	0,0128	10,0	12	190	300/350	4,99	10,24	5,12	1,54
118	131	6	1,53	0,0270	21,5	15	222	300/350	10,53	21,60	10,80	3,36
118	100	6	1,18	0,0213	17,2	17	259	300/350	8,31	17,04	7,52	2,54
118	69	6	0,81	0,0156	12,0	17	259	300/350	6,08	12,48	6,24	1,92
118	38	6	0,45	0,0099	7,7	17	259	300/350	3,86	7,92	3,96	1,29
81	131	6	1,05	0,0196	16,9	15	222	300/350	7,64	15,68	7,84	2,48
81	100	6	0,81	0,0154	13,4	20	296	300/350	6,00	12,32	6,18	1,88
81	69	6	0,56	0,0112	9,5	25	370	300/350	4,37	8,96	4,48	1,37
81	38	6	0,31	0,0070	5,5	25	370	300/350	2,73	5,60	2,80	0,83
44	131	6	0,58	0,0121	10,2	15	222	300/350	4,72	9,68	4,84	1,54
44	100	6	0,44	0,0095	7,6	25	370	300/350	3,71	7,60	3,80	1,16
44	69	6	0,30	0,0068	5,1	29	444	300/350	2,65	5,44	2,72	0,80
44	38	6	0,17	0,0041	2,8	41	617	300/350	1,60	3,28	1,64	0,50

Zastosowanie:

W budownictwie przemysłowym, wiejskim i użyteczności publicznej, a szczególnie w magazynach.

Wykonanie:Z betonu miśrowanego zwirowego o $R_w = 300 \text{ kg/cm}^2$, zbrojonego stalą $Q_r = 2300 \text{ kg } \phi 4,5$ spawaną punktowo.Transport i składowanie:

Okna ustawia się ściśle obok siebie, na listwach, długością w kierunku jazdy. Wskazane jest przekładanie poszczególnych okien stromą.

Wskazówki wykonawcze:

Przed okotowaniem docisnąć blaszki do szyb. Wręb pomalować minią z pokostem.

MIN. BUD. PRZEH. CZ.P.P.

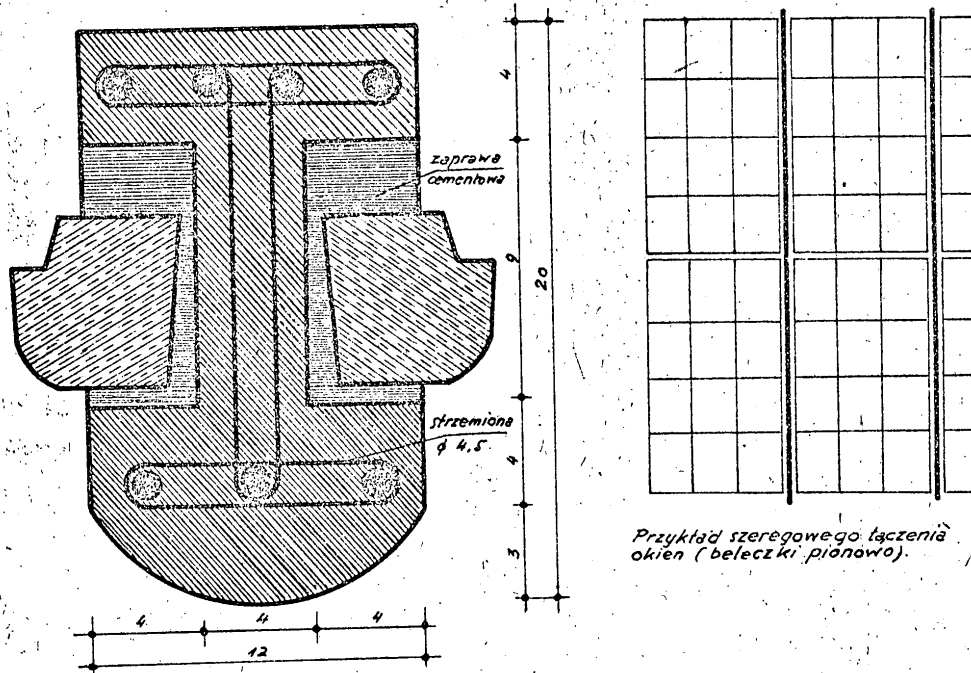
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ V.

CZĘŚĆ A

KARTA 6.

Okna żelbetowe Beleczka łącznikowa Typ „Ciężki”



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar jednego elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopusz- czalne napięcie stalo- wne
długość	wysokość	szerokość	grubość średnika			na 1 ton	na wagon 15 ton		
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.		
do 300	20	12	4	0.049	117	8	120	300/350	4
301-400	20	12	4	0.066	160	6	90	300/350	4
401-500	20	12	4	0.082	203	5	73	300/350	4
501-600	20	12	4	0.098	246	4	61	300/350	4
601-750	20	12	4	0.123	323	3	48	300/350	4

Typ długość cm	cement kg	ziwir l	piasek l	Żelazo							
				φ 4,5 kg	φ 6 kg	φ 8 kg	φ 10 kg	φ 8 kg	φ 10 kg	φ 12 kg	
do 300	19	42	20	2,26	3,57	2,50	-	-	-	-	
301-400	26	56	26	3,01	0,57	11,50	-	-	-	-	
401-500	32	70	35	3,76	0,95	10,19	6,41	-	-	-	
501-600	38	84	39	4,52	1,14	-	-	22,08	-	-	
601-750	48	105	49	5,64	1,43	-	-	-	18,34	35,30	

Zastosowanie, wykonanie i transport - jak dla beleczek łącznikowych typ lekkiej.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

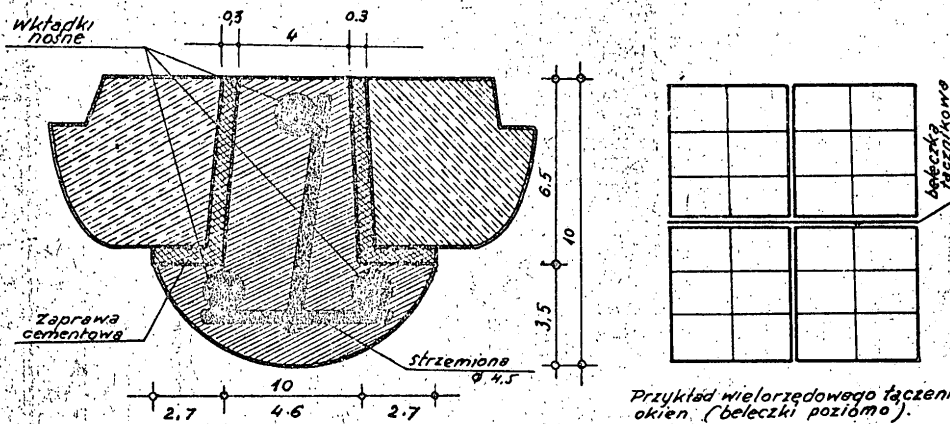
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ V.

CZĘŚĆ A

KARTA 7.

Okna żelbetowe Beleczka łącznikowa Typ „Lekki”



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopusz- czalna napiętki- wość
długość	wysokość	szerokość zewnętrzna	szerokość wewnętrzna			na 1 tonę	na wagon 15 ton		
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.	cm	%
do 200	10	10	4	0,011	26	38	575	300/350	4
201-275	10	10	4	0,015	40	28	420	300/350	4
276-350	10	10	4	0,019	51	22	330	300/350	4

Zużycie na 1 sztukę									
Typ długość	cement	ziwir	piasek	woda	Żelazo				
					φ 4,5	φ 6	φ 8	φ 10	φ 16
	kg	l	l	l	kg	kg	kg	kg	kg
do 200	4,3	9,4	4,4	-	0,30	0,89	0,79	-	-
201-275	5,9	12,8	6,0	-	0,41	-	-	3,41	4,55
276-350	7,4	16,2	7,6	-	0,53	-	-	4,34	4,53

Zastosowanie:

Łączenie poszczególnych ram okiennych w celu otrzymania wielorzędowego lub wielorzędowego układu ram okiennych.

Wykonanie:

Z wibrowanego betonu zwirowego o $R_w = 300 \text{ kg/cm}^2$. Zbrojenie spawane punktowo lub wiązane drutem.

Transport:

Elementy układają się obok siebie w warszawach przedzielonych listwami drewnianymi - długością, w kierunku jazdy.

NIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ V.

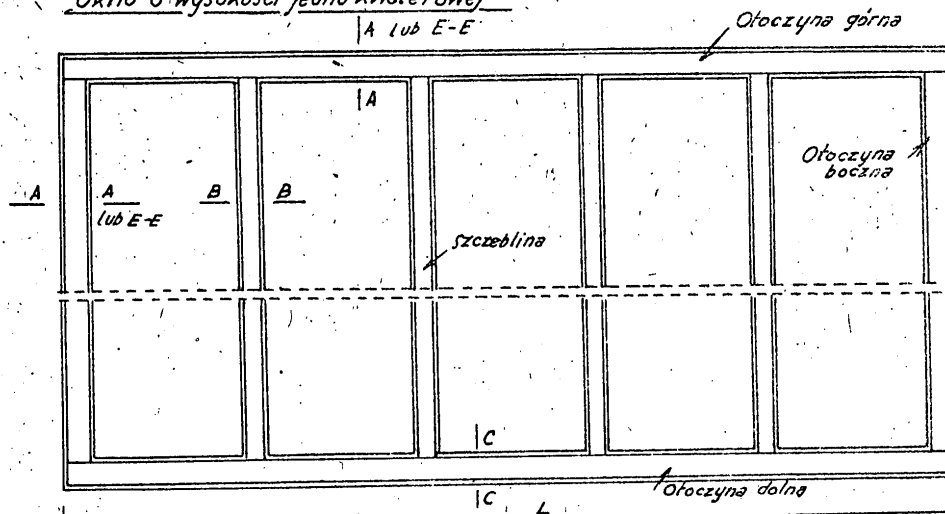
CZĘŚĆ A

KARTA 8.

Okna składane

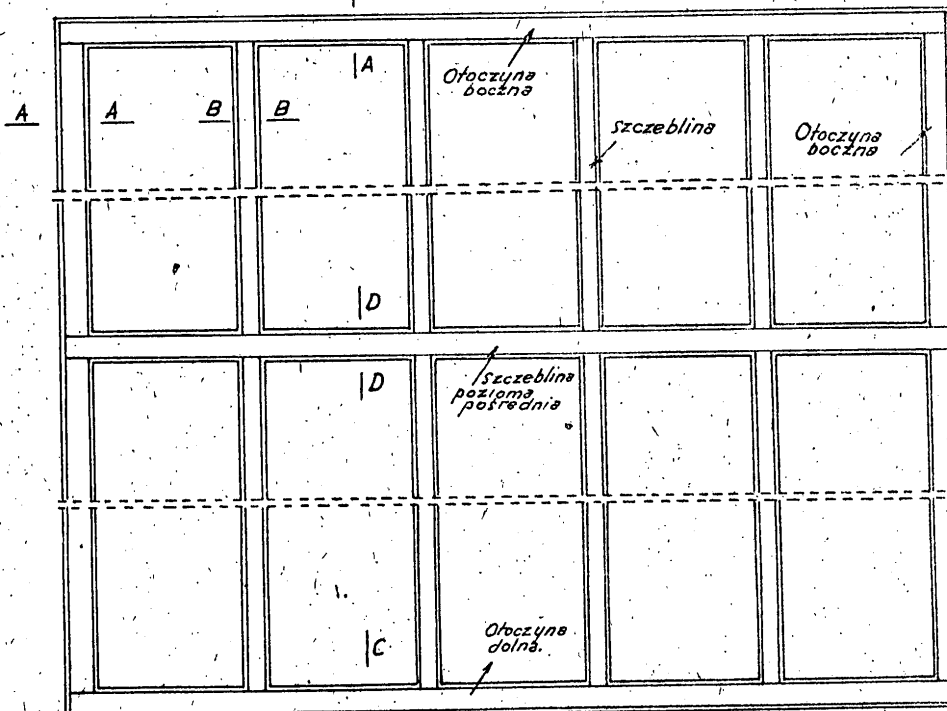
Okno o wysokości jedno kwatrowej

| A lub E-E



Okno o wysokości dwu kwatrowej

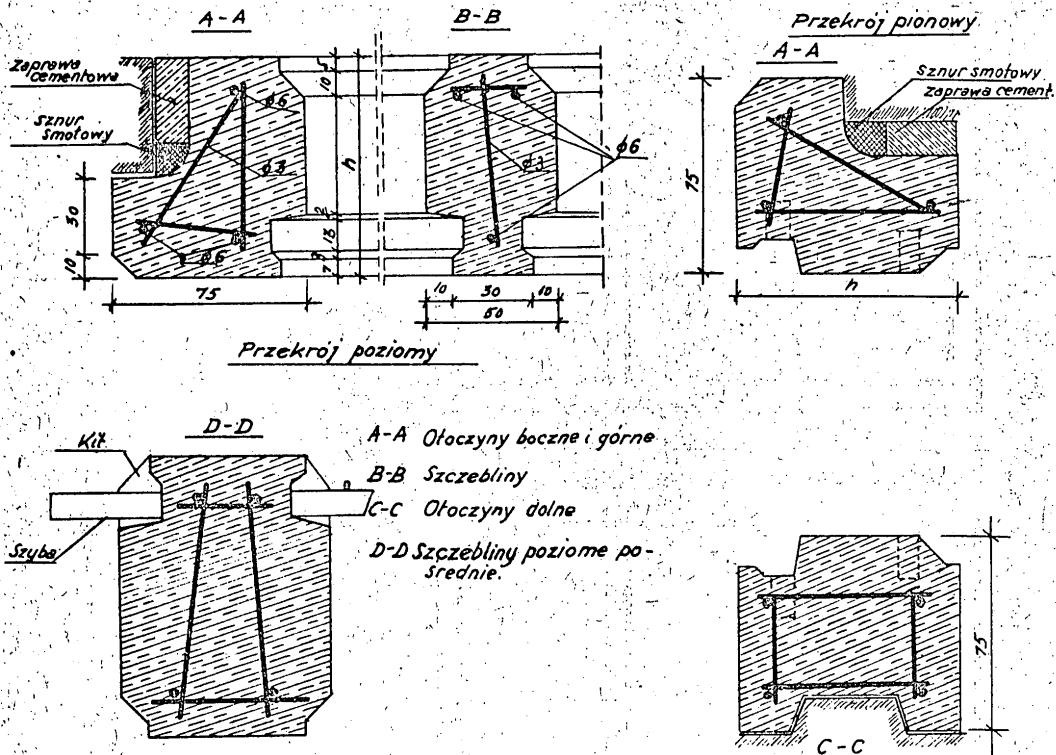
| A



| C

Okna składowe

(: Szczegóły :)



Określenie elementu	Wymiary		Objętość betonu 1 m ³	Ciężar 1 m ³	Ładowność na wagon 15 t	Marka betonu cementu	Dopuszczalne nadciężenie	Zużycie mat. na 1 m ³							
	wysokość	szerokość						Cement				Żwir Piasek			
								5/4							
								kg	l	l	kg	kg	kg	kg	
cm	cm	m ³	kg	m ³	%	kg	l	l	kg	kg	kg	kg			
Otoczyny boczne i górne A-A	8.5	7.5	0.0047	11.7	72	1080	300/350	6	2.2	4.7	2.3	0.25	0.67	-	-
	10.0	7.5	0.0065	16.5	60	910	300/350	6	2.6	5.5	2.7	0.28	0.45	0.40	-
	11.5	7.5	0.0074	18.5	54	810	300/350	6	3.0	6.3	3.1	0.32	0.45	-	0.63
Szczeliny B-B	8.5	5.0	0.0025	6.3	158	2580	300/350	6	1.0	2.1	1.1	0.13	0.67	-	-
	10.0	5.0	0.0034	8.6	125	1875	300/350	6	1.3	2.7	1.3	0.15	0.22	0.80	-
	11.5	5.0	0.0040	10.0	100	1500	300/350	6	1.6	3.4	1.7	0.17	0.22	-	1.25
Otoczyny dno C-C	6.5	8.5	0.0056	14.0	71	1070	300/350	6	2.2	4.8	2.4	0.30	0.90	-	-
	6.5	10.0	0.0064	16.0	62	935	300/350	6	2.6	5.4	2.7	0.33	0.45	0.80	-
	6.5	11.5	0.0074	18.5	54	810	300/350	6	3.0	6.3	3.1	0.37	0.45	-	1.25
Szczeliny poziome pośrednie D-D	8.5	7.5	0.0056	14.0	71	1070	300/350	6	2.2	4.8	2.4	0.32	0.90	-	-
	10.0	7.5	0.0067	17.0	58	880	300/350	6	2.7	5.7	2.8	0.35	0.45	0.80	-
	11.5	7.5	0.0078	19.5	51	770	300/350	6	3.1	6.6	3.3	0.39	0.45	-	1.25

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

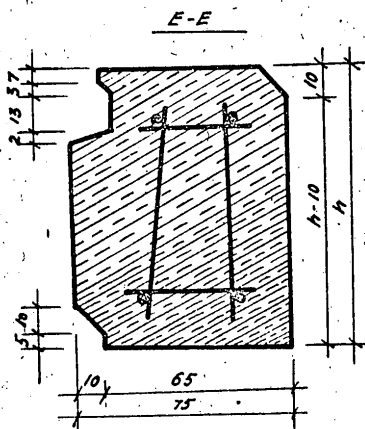
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I.

CZĘŚĆ A KARTA 10.

Okna składane

(Szczegóły)



Określenie elementu	Wymiary		Objętość betonu 1 mb.	Ciężar 1 mb.	Ładowność		Marka betonu	Dopuszcz. nasiąkliwość	Zużycie mat. na 1 mb.							
	Wysokość h	szerokość			na 1 long	na 1 mb.			cementu	żwir	Piasek	Stali				
												φ 4	φ 6	φ 8	φ 10	
Otoczyny boczne i górne E-E	cm	cm	m ³	Kg	mb.	mb.	centymy	%	Kg	l	l	Kg	Kg	Kg	Kg	
	8.5	7.5	0.0055	13.8	72	1080	300/350	6	2.2	4.7	2.3	0.25	0.90	-	-	
	10.0	7.5	0.0065	16.5	60	910	300/350	6	2.6	5.5	2.7	0.28	0.45	0.80	-	
	11.5	7.5	0.0076	19.0	52	790	300/350	6	3.4	6.5	3.2	0.32	0.45	-	1.25	

Zastosowanie.

W budownictwie przemysłowym i użyteczności publicznej, jako okna montowane poziomo lub pionowo.

Elementy o $h = 8,5$ cm. są stosowane przy wysokości kwater do 210 cm.

Elementy o $h = 10,0$ cm. są stosowane przy wysokości kwater od 220 - 350 cm.

Elementy o $h = 11,5$ cm. są stosowane przy wysokości kwater od 360 - 420 cm.

Okna wg. przekroju A-A są stosowane przy konstrukcjach żelbetonowych, zaś okna wg. przekroju E-E są stosowane do osadzenia w murach.

Wykonanie.

Zwibrowanego betonu o $R_w = 300 \text{ kg/cm}^2$, zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ spawaną punktowo.

Transport i składowanie.

Elementy układają się ściśle obok siebie, długością w kierunku jazdy, w warstwach przedzielonych listwami drewnianymi z zabezpieczeniem odprzesunięcia bocznych.

Wskazówki wykonawcze.

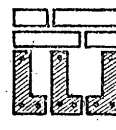
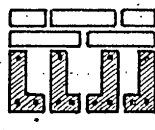
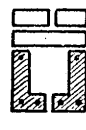
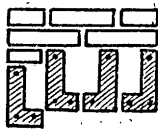
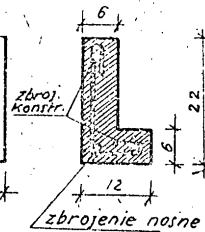
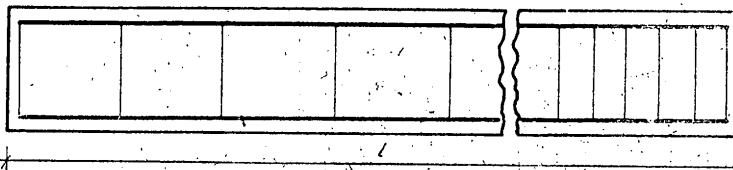
Składanie okien odbywa się na miejscu budowy. Łączenie elementów uzyskuje się przez wpuszczenie wystających końcówek zbrojenia elementów pionowych w odpowiednie otwory, elementów poziomych na zaprawie cementowej. Przestrzeń między otocznymi i murem uszczelnia się sznurem smaltowanym i wypełnia zaprawą cementową.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ V. CZĘŚĆ A - KARTA 11.

Nadproża „L 22”

Strzemię dla
wszystkich
nadproży.Strzemię dla
nadproży
długości 2.00
przy oporach

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar jednego elementu	Ładowność		Marka betonu łamiący cementu	Moment łamiący	Dopusz- czalna ciągnię- ność
długość	szerokość	wysokość	grubość			na 1 tonę	na wagon			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	stł.	stł.		kgm	%
125	12	22	6	0,0210	52,5	19	282	200/250	230	do 5%
150	12	22	6	0,0252	63,0	16	238	200/250	340	"
175	12	22	6	0,0294	73,5	14	204	200/250	440	"
200	12	22	6	0,0336	84,0	12	178	200/250	650	"
225	12	22	6	0,0378	94,5	11	159	200/250	885	"
250	12	22	6	0,0420	105,0	10	143	200/250	1150	"
275	12	22	6	0,0462	115,0	9	131	200/250	1150	"

Zużycie na 1 sztukę					Żelazo							
długość	cement	żwir	piasek	woda	φ 3	φ 4,5	φ 8	φ 10	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14
cm	kg	l	l	l								
125	7,25	19,00	7,35	3,55	0,23	-	0,78	-	-	-	-	-
150	8,69	22,70	8,85	4,27	0,26	-	-	1,05	-	-	-	-
175	10,14	24,50	10,30	4,98	0,34	-	-	-	0,90	-	-	-
200	11,59	30,30	11,80	5,70	-	1,00	-	-	-	1,56	-	-
225	13,04	34,00	13,25	6,38	-	1,57	-	-	-	-	2,55	-
250	14,49	37,85	14,75	7,10	-	2,02	-	-	-	-	-	3,88
275	15,94	41,60	16,20	7,82	-	1,98	-	-	-	-	-	4,32

Zastosowanie:

Do przeniesienia obciążeń muru nadokiennego lub naddrzwiowego na filarki międzyokienne lub ściany.

Wykonanie:Z wibrowanego betonu żwirowego marki 200 zbrojonego stalą $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ i $Q_r = 3800 \text{ kg/cm}^2$ Transport i składowanie:Nadproża ustawić się krótszym ramieniem (12 cm) na dwóch listwach, w odległości 20 cm. od końców elementu, następnie na deskach ułożonych nad listwami.
Następnie warstwy na deskach ułożonych nad listwami.

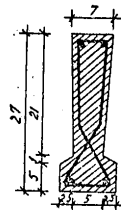
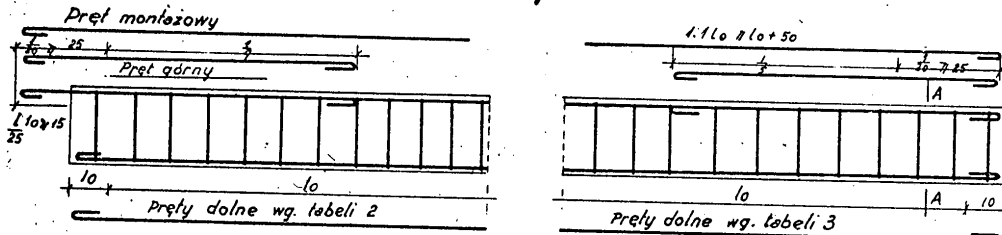
MIN. BUD. PRZEM. CZ. RP.	KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH	DZIAŁ VI.	CZĘŚĆ A	KARTA -
--------------------------	---	-----------	---------	---------

DZIAŁ VI - Elementy stropowe

- 1/ Belki stropowe "DMS"
- 2/ Pustaki stropowe "DMS"
- 3/ Kształtki żebrowe stropu "DMS"
- 4/ Łupiny stropowe "TK-C"
- 5/ Pustaki stropowe "TK-B"
- 6/ Belki stropowe "NH"
- 7/ Łupiny stropowe "NH"

DZIAŁ VI. CZĘŚĆ A KARTA 1

Belki stropowe D.M.S.



Belki utwierdzone wg. tabeli 2.

Belki wolnopodparte wg. tabeli 3.

Wymiary				Objętość betonu m ³	Ciężar m.b. kg	Ładowność		Marka betonu cementu
wysokość cm	szerokość u góry cm	szerokość u dołu cm	szerokość stopki cm			na 1 tonę m ³	na wagon 15 t m ³	
27	7	5	10	0,018	45	22,22	333,30	200/250

Tabela 2 (belki utwierdzone)

Obciążenie użytkowe kg/m ²		Belki zbrojone stalą Qr = 2300 kg/cm ²		Belki zbrojone stalą Qr = 3600 kg/cm ²		Obciążenie użytkowe kg/m ²	
400	350	310	260	210	160	400	350
długość belki w m.b.		górną		strzemiona		długość belki w m.b.	
2,85	2,95	3,05	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35
3,20	3,30	3,40	3,50	3,65	3,75	3,85	3,95
3,50	3,65	3,75	3,90	4,05	4,15	4,25	4,35
3,90	4,05	4,15	4,30	4,45	4,55	4,65	4,75
4,10	4,25	4,35	4,45	4,60	4,70	4,80	4,90
4,60	4,75	4,85	4,95	5,10	5,20	5,30	5,40
4,75	4,90	5,00	5,10	5,20	5,30	5,40	5,50
Długość odcinka środkow. belki		Strzemiona co 25 cm. na		Strzemiona co 25 cm. na śro-		Długość odcinka środkow. belki	
1,75	4,05	4,50	4,70	5,15	5,14	4,70	3,95

Tabela 3 (belki wolnopodparte)

Obciążenie użytkowe kg/m ²		Belki zbrojone stalą Qr = 2300 kg/cm ²		Belki zbrojone stalą Qr = 3600 kg/cm ²		Obciążenie użytkowe kg/m ²	
400	350	310	260	210	160	400	350
długość belki w m.b.		górną		strzemiona		długość belki w m.b.	
2,60	2,70	2,80	2,90	3,05	3,15	3,20	3,25
2,90	3,00	3,10	3,25	3,40	3,50	3,60	3,70
3,15	3,30	3,40	3,55	3,75	3,85	3,95	4,05
3,50	3,65	3,75	3,95	4,15	4,25	4,35	4,45
3,80	3,95	4,05	4,25	4,45	4,55	4,65	4,75
4,10	4,30	4,40	4,60	4,85	4,95	5,05	5,15
4,40	4,60	4,75	4,95	5,20	5,30	5,40	5,50
4,70	4,90	5,05	5,30	5,55	5,65	5,75	5,85
5,00	5,20	5,35	5,60	5,90	6,00	6,10	6,20
5,30	5,50	5,65	5,90	6,20	6,30	6,40	6,50
5,65	5,80	6,00	6,25	6,55	6,65	6,75	6,85
5,80	6,00	6,25	6,50	6,85	6,95	7,05	7,15
Długość odcinka środkow. belki		Strzemiona co 25 cm. na		Strzemiona co 25 cm. na śro-		Długość odcinka środkow. belki	
3,75	4,05	4,30	4,70	5,15	5,14	4,70	3,95

Zastosowanie:

Do budowy stropów, stropodachów w budynkach przemysłowych i mieszkalnych.

Wykonanie:

Z betonu zwirowego marki „200” zbrojonego stalą o Qr = 2300 kg/cm² lub Qr = 3600 kg/cm².

Transport i składowanie:

Belki należy transportować w pozycji pracy statycznej, długością w kierunku jazdy, ustawione na podkładkach drewnianych w odległości 30 cm. od końców z jednoczesnym zabezpieczeniem od przesunięcia. W wypadku wielowarstwowego układania, poszczególne warstwy należy przetażać przekładkami drewnianymi, układanymi w pionie nad sobą.

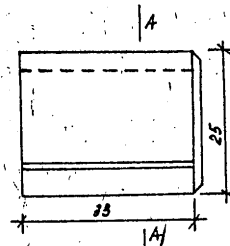
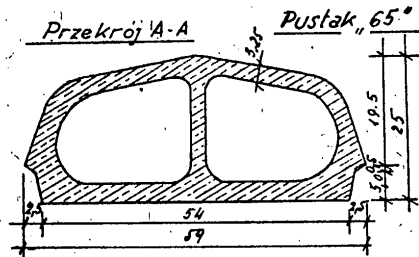
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

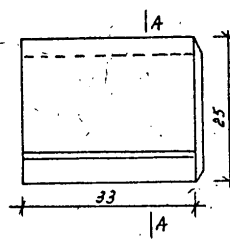
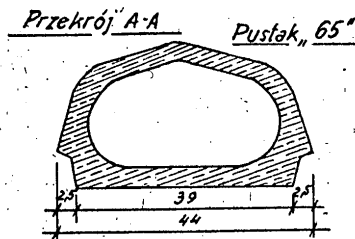
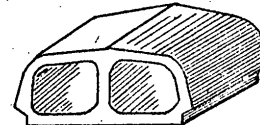
DZIAŁ VI

CZĘŚĆ A

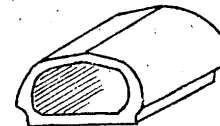
KARTA 2

Pustaki stropowe DMS.

Widok



Widok



Rodzaj pustaków		Wymiary				Objętość betonu	Masa 1go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Siła łamiąca	Dopuszcz. nasiąkliwość
		długość	wysokość	szerokość	grubość ścianki			na 1 tonnę	na wagon 15 ton			
						cm	cm					
żuźłowe	65°	59	25	33	3.25	0.016	22	45.5	680	75/250	150	5
	50°	44	25	33	3.25	0.013	18	55.6	830	75/250	150	5
gruzowe	65°	59	25	33	3.25	0.016	28	35.7	530	75/250	150	5
	50°	44	25	33	3.25	0.013	23	43.5	650	75/250	150	6

Zużycie na 1 sztukę						
Pustak żuźlowy				Pustak gruzowy		
cement	piasek	żużel	Typ	Cement	piasek	gruz
kg	l	l		kg	l	l
2.50	2.9	11.2	„65°	2.1	4.65	11.5
2.48	2.9	10.8	„50°	2.02	4.5	9.9

Zastosowanie.

Do budowy stropów i stropodachów w budynkach przemysłowych i mieszkalnych.

Wykonanie.

Z betonu żuźlowego lub gruzowego marki „75” zagęszczonego w formach metalowych na słotach wibracyjnych.

Transport i składowanie.

Pustaki należy układać ściśle obok siebie otworami pionowo, przekładając poszczególne warstwy listwami drewnianymi oraz zabezpieczając je od przesunięć.

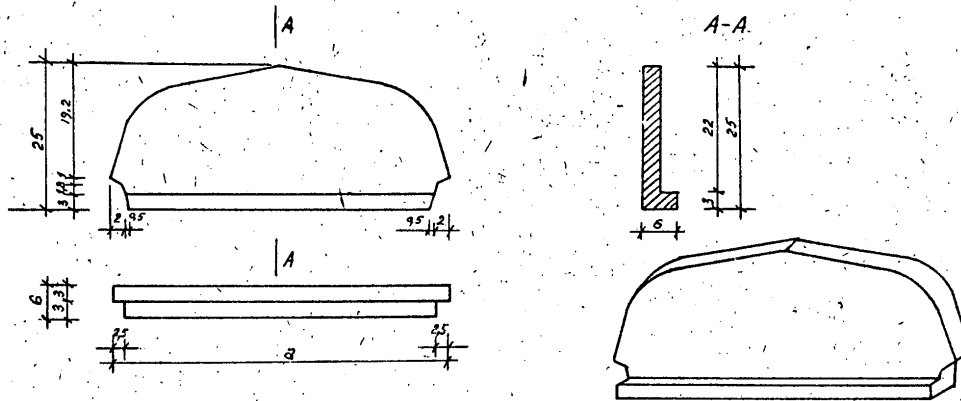
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VI

CZĘŚĆ A

KARTA 3.

Kształtki stropowe D.M.S.

Rodzaj kształtki	Typ kształtki	Wymiary			Objętość betonu m ³	Waga elementu kg	Ładowność		Marka betonu — cementu	Dopuszczalna nasiąkliwość %
		wyso-kość	szerokość	grubość			na 1 tonę	na wagon 15 t.		
		cm	cm	cm			szt.	szt.		
żuźlowe	„65°	25	59	3	0.0045	6.0	166	2500	75/250	5
	„50°	25	44	3	0.0033	4.5	222	3333	75/250	5
gruzowe	„65°	25	59	3	0.0045	8.0	125	1875	75/250	5
	„50°	25	44	3	0.0033	6.5	153	2307	75/250	5

Zużycie na 1 szlukę							
Kształtka żuźlowa				Kształtka gruzowa			
cement	piasek	żużel	Typ	cement	piasek	gruz	Typ
kg	l	l		kg	l	l	
0.72	0.8	3.15	„65°	0.59	1.31	3.24	„65°
0.53	0.6	2.31	„50°	0.44	0.96	2.38	„50°

Zastosowanie:

Element składowy stropów i stropodachów w budynkach przemysłowych.

Wykonanie

Z betonu żuźlowego lub gruzowego marki „75” zagęszczonego w formach metalowych na stojakach wibracyjnych.

Transport i składowanie

Kształtki należy układać ściśle obok siebie, przekładając poszczególne warstwy listwami lub słomą, oraz zabezpieczając je od przesunięcia.

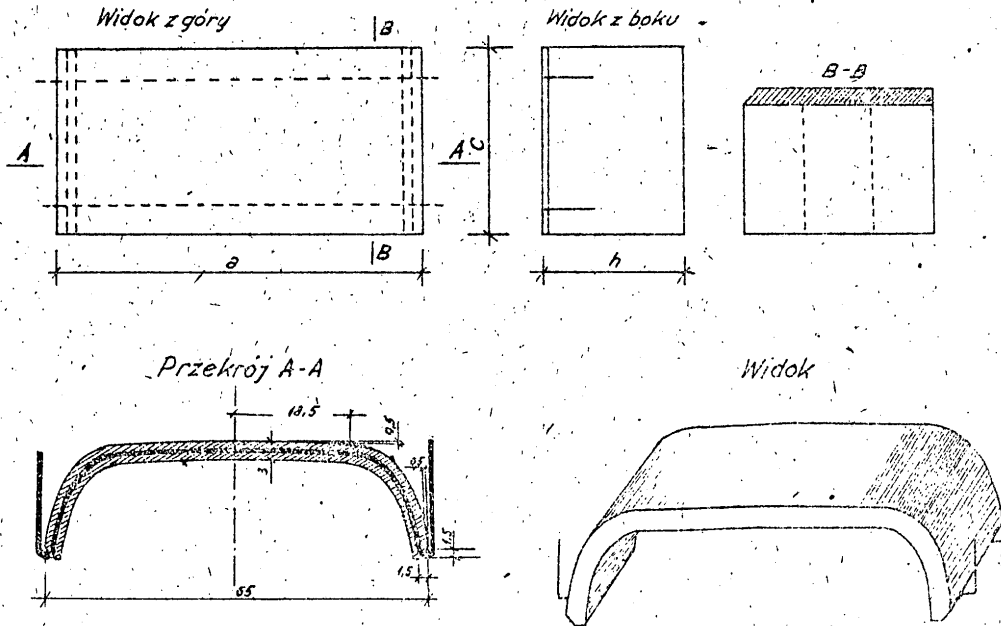
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETONOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VI

CZĘŚĆ A KARTA 4.

Łupina „C” do stropu T.K.



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczalna tolerancja wymia- rów	Dopuszczal- na natężalność
Wysokość	Szerokość	Długość	Grubość ścianki			na 1 tonę	na wag. 15t.			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.			%
20	33	65	3	0,0085	20,5	48,8	730	250/250	Wysokość, szerokość, rozpiętość	3
25	33	65	3	0,0096	23,0	43,4	637	250/250	± 0,4 cm	3
30	33	65	3	0,0106	25,5	39,2	568	250/250	rozpiętość ± 0,2 cm	3

Zużycie na 1 sztukę				
h	Cementu	Żwiru	Przeku	Stalowy
20	2,6	6,76	3,63	0,16
25	2,9	7,53	2,5	0,18
30	3,2	8,18	4,95	0,20

Zastosowanie.

Dachy, stropodachy i stropy w budynkach mieszkalnych i przemysłowych.

Wykonanie.Z wibrowanego betonu żwirowego lub gruzowego zbrojonego stalą o Q_r 2300 kg/cm² (dłut ϕ 3 mm).Transport i składowanie.

Łupiny przewozić i składować należy ściankami pionowo, ilość układanych warstw maximum 4. Warstwy należy przełożyć listwami drewnianymi i zabezpieczyć od bocznych przesunięć. Na budowie złożone łupiny należy układać na deskach lub torbach po cementnie (szczególnie zimą).

Wskazówki wykonawcze.

Łączenie elementów stropu odbywa się przez zalanie uprzednio zmoczonych wodą elementów nadbetonem żwirowym na szalowaniu. Między łupinami układane jest zbrojenie żeberek.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

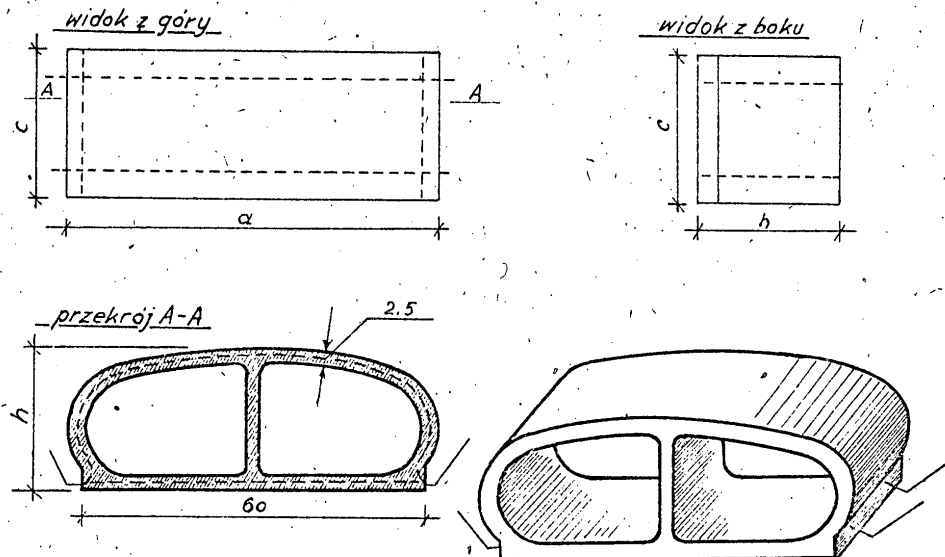
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VI

CZĘŚĆ A

KARTA 5.

Pustak „B” stropu TK (zwirobotonowy)



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar tgo. elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczal- ne tolerancje wymiarów	Dopuszczal- na nasiąkliwość
Wysokość h	Szerokość c	Długość a	Grubość ścianki			na 1 tonnę	na wagonie			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.	-		%
30	25	70	2,5	0,0123	29,5	34	508	250/250	Wysokości szerokości rozpiętości $\pm 0,4$ cm.	3
35	25	70	2,5	0,0132	31,5	31	471	250/250	grubości $\pm 0,2$ cm.	3
40	25	70	2,5	0,0140	34,0	30	441	250/250		3

Zużycie na 1 sztukę					
h	cement kg	żwir l	piasek l	N c	żelazo kg
30	4.40	9.41	5.0	1.98	0.23
35	4.60	10.5	5.5	1.98	0.25
40	4.90	11.18	6.14	1.98	0.27

Zastosowanie:

Dachy, stropodachy i stropy w budynkach mieszkalnych i przemysłowych.

Wykonanie:

Zwibrovanego betonu zwirowego lub gruzowego zbrojonego stalą handlową (dłut 3 m/m).

Transport i składowanie:

Pustaki należy transportować otworami pionowo. Ilość składowanych warstw - maksimum 4. Warstwy należy przełożyć listwami drewnianymi i zabezpieczyć od bocznych przesunięć. Na budowie złożone pustaki należy układać na deskach lub torbach po cementie (szczególnie zimą).

Wskazówki wykonawcze:

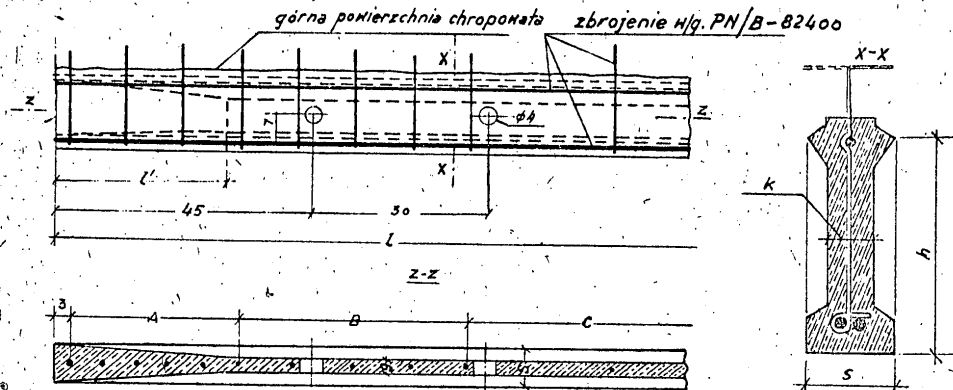
Łączenie elementów stropu odbywa się przez zalanie uprzednio zmoczonych wodą elementów nadbetonem zwirowym na szalowaniu po uprzednim ułożeniu zbrojenia nośnego między pustakami.

MIN. BUD. PRZEM. CZ. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VI

CZĘŚĆ A KARTA 6.

Belka stropu N.H.

Wymiary			Objętość betonu w 1 m.b.	Ciężar 1 m.b. belki	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczal- ne obciążenie	Dopuszczalna nasiąkliwość
Nysokosc belki h	Szerokosc stropki s	Grubość średnika k			na 1 tonę	na wagon 15 t.			
cm	cm	cm	m ³	kg	mb.	mb.		kg / m ²	%
12	6,5	3	0,0061	15,8	66	1000	250/350	Hg. PN/B 82.400	do 3
19	7,5	4	0,0103	26,5	38	576	250/350		do 3

Wysokosc belki	h	cm	12	19	19	19	19	19	19
Długość belki	L	m	2,97	3,97	4,97	5,16	5,80	5,97	6,40
Długość poszerzenia	L'	cm	30	40	50	50	85	85	85

Zużycie na 1 m.b.				
h	Cement kg	związ l	piasek l	stal zbrojeniowa
12	2,1	4,82	2,75	Hg. PN/B-82400
19	3,1	8,62	4,58	w zależności od długości i typu belki.

ZASTOSOWANIE:

Dachy w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej, stropy i stropodachy w budownictwie przemysłowym i gospodarczym.

WYKONANIE:

Z mierzwanego betonu zmiętego o $R_{w} = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą (o $R_{s} = 2500 \text{ kg/cm}^2$ lub $R_{s} = 3600 \text{ kg/cm}^2$ w zależności od typu i długości belki) w formach metalowych lub drewnianych zabezpieczonych od nasiąkliwości wodą.

TRANSPORT I SKŁADOWANIE:

Belki ustawia się obok siebie długością w kierunku jazdy, stopką w dół w warstwach przedzielonych poziomymi drewnianymi łatami, umieszczonymi w odległości około 1/3 długości belki od jej końca. Ponadto belki muszą być zabezpieczone przed przesunięciami bocznymi. Nie należy przy załadunku opierać belek jednym końcem o ziemię a środkiem o krawędź pojazdu.

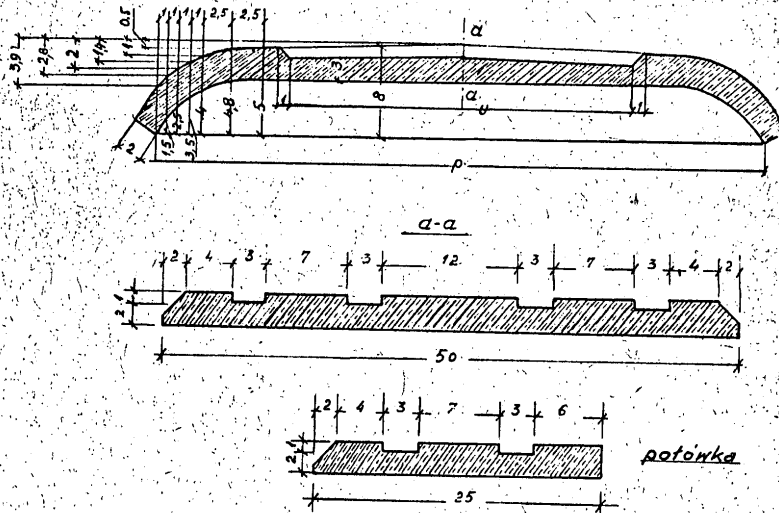
WSKAZÓWKI WYKONAWCZE:

Łączenie elementów stropu odbywa się przez zalanie uprzednio zmoczonych wodą belek i tęp. nadbetonem zmiętanym, marki 140 (jeżeli projekt nie przewiduje inaczej) o konsystencji porplastychniej z kruszyną o średnicy ziarn do 20 mm. Strzeżona wystająca z belek wygina się na przemian w kierunku tęp.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VI CZĘŚĆ A KARTA 7.

Łupina stropu N.H.

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1 szt.	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczalne obciążenie	Dopuszczalna nasiąkliwość
Łupiny P	Włóknienia U	Szerokość	Grubość max			na 1 tonę	na wagon 15t.			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.	-	kg/m ²	%
55	30	50	3	0,0078	18	55	833	250/350	kg. 2N/B	do 4%
68	35	50	3	0,0096	22	45	682	250/350	82400	do 4%

Długość łupiny cm.	Zużycie na 1 sztukę			C N
	cement kg	żwir l	piasek l	
53	2,73	5,54	3,93	2,04
68	3,26	6,65	4,7	2,04

ZASTOSOWANIE:

Dachy w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej, oraz stropy i stropodachy w budownictwie przemysłowym i gospodarczym.

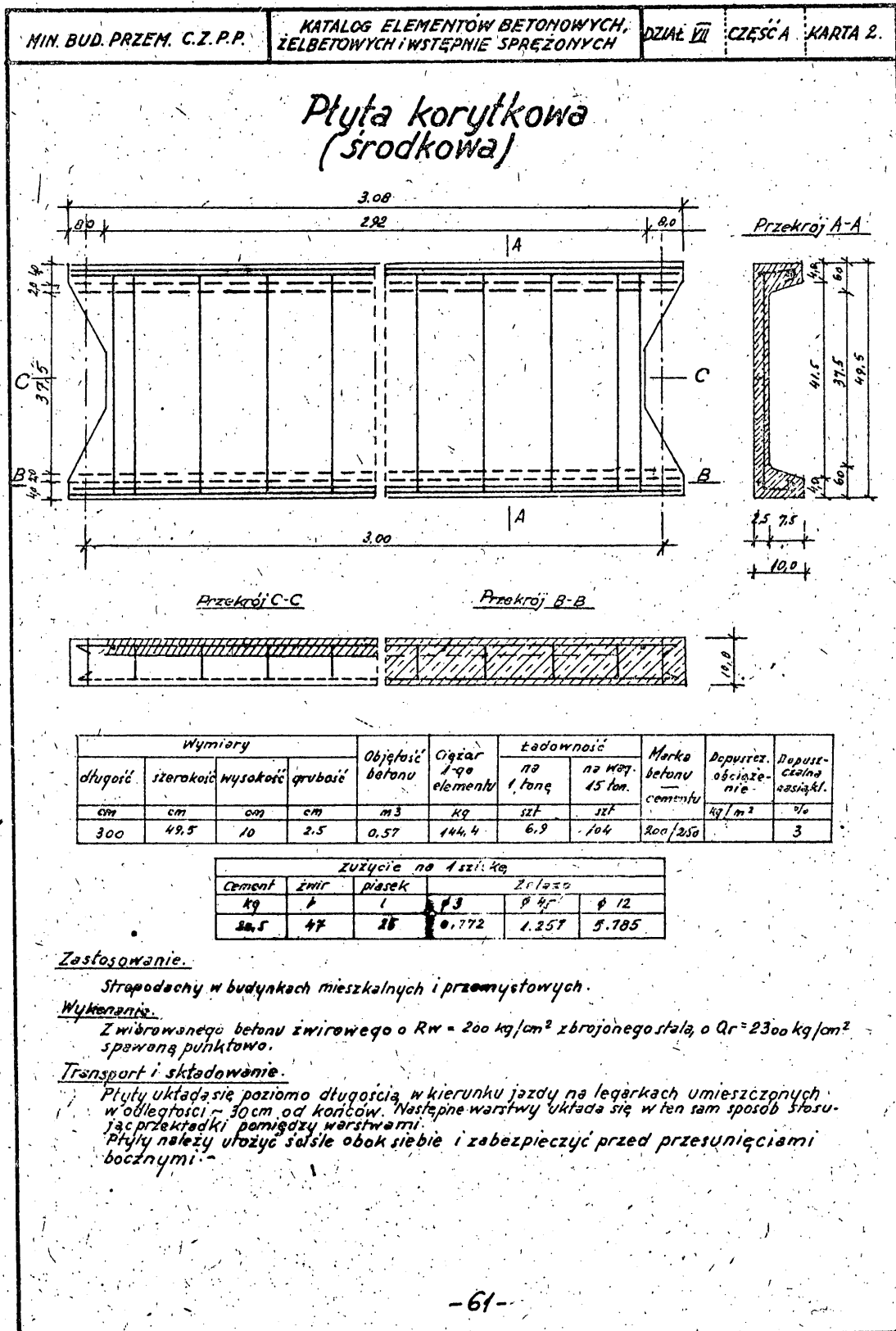
WYKONANIE:

Z betonu wibrowanego o $R_{w} = 250 \text{ kg/cm}^2$ w formach metalowych lub drewnianych zabezpieczonych od nasiąkliwości wodą.

TRANSPORT I SKŁADOWANIE:

Łupiny układają się ściśle obok siebie ściankami pionowo, wolną przestrzeń między nimi wypełnia się słomą lub papierem. Poszczególne warstwy (maksimum 4) przedzielone są listwami drewnianymi i zabezpieczone od przesunięć bocznych.

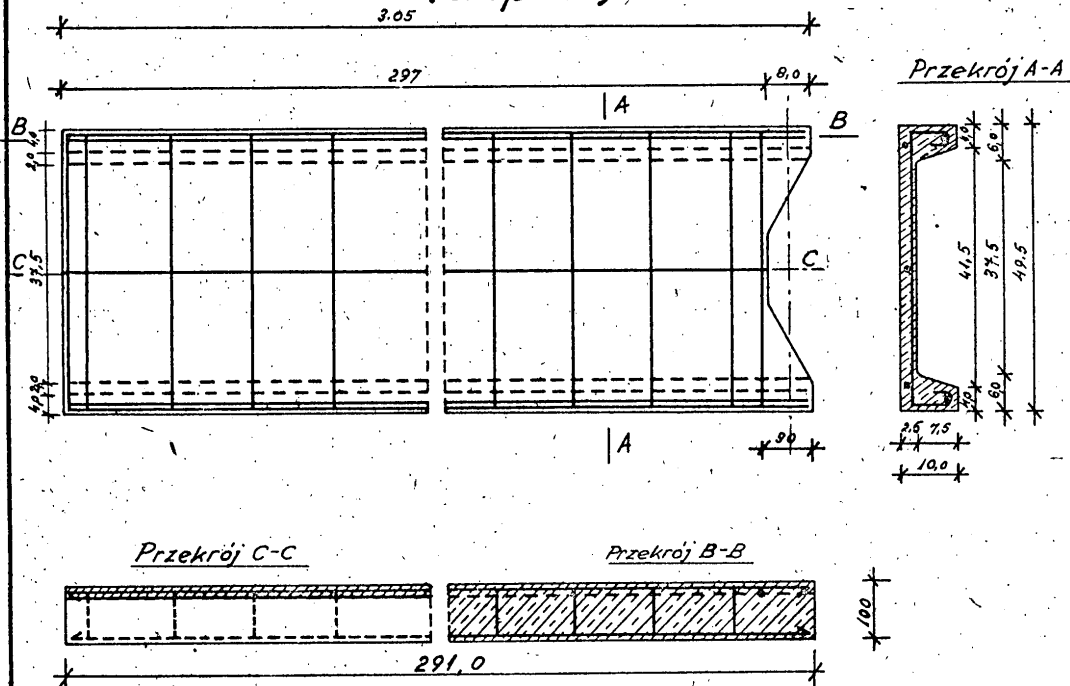
MIN. BUD. PRZEM. CZ.P.P.	KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH	DZIAŁ VII.	CZĘŚĆ A	KARTA -
Dział VII - Elementy pokrycia dachowego =====				
1/	Płyta dachowa korytkowa /prosta /			
2/	" " " /środkowa/			
3/	" " " /połówka prawa i lewa /			
4/	Płyty dachowe korytkowe /okapowa/			
5/	Płyta dachowa panwiowa			
6/	Płyta dachowa kasetonowa 597 x 149 x 25			
7/	" " " 597 x 99 x 25			
8/	" " " 597 x 99 x 30			
9/	" " " /gzymsowa /			
10/	Płyta dachowa żwirobotonowa pełna			
11/	" " " falista			
12/	Płyty dachowe żużlobetonowe z otworami			
13/	" " " faliste			
14/	" " pianobetonowe			
15/	Gzyms dachowy narożny /h = 35 cm /			
16/	" " " /h = 53 cm /			
17/	" " prosty /h = 35 cm /			
18/	Gzyms dachowy prosty /h = 53 cm /			



MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII CZĘŚĆ A KARTA 4.

**Płyta korytkowa
(okapowa)**

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go. elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczal- na ciągliwość
długość	szerokość	wysokość	grubość			na 1 tonę	na wagon 15 t		
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt	szt	-	%
305	49.5	10	2.5	0.06	145.4	6.9	103	200/250	3

Zużycie na 1 sztukę					
Cement	zmir	piasek	Żelazo		
kg	l	l	φ 3	φ 4.5	φ 12
20.6	47	25	0.772	1.271	5.696

Zastosowanie.

Stropodachy w budynkach mieszkalnych i przemysłowych.

Wykonanie.Z wibrowanego betonu zwirowego o $R_w = 200 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ spawaną punktowo.**Transport i składowanie.**

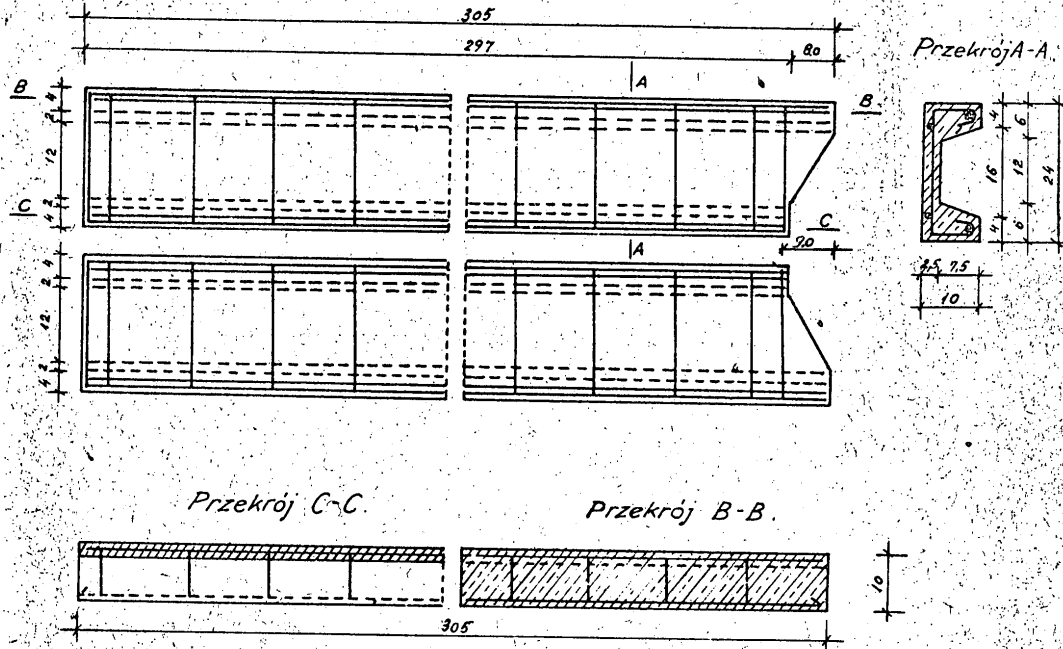
Płyty układa się poziomo długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych umieszczonych w odległości ~ 30 cm od końców. Następne warstwy układa się w ten sam sposób stosując przekładki pomiędzy warstwami. Płyty należy ułożyć ściśle obok siebie i zabezpieczyć przed przesunięciami bocznymi.

MIN. BUD. PRZEM. GZ. PP.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII. CZĘŚĆ A: KARTA 3.

Płyta korytkowa połowki - lewa i prawa.



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go. elementu	Ładowność		Marka betonu cemen- tu	Dopuszczal- na nasiąkliwość
długość	szerokość	wysokość	grubość			na 1 tonę	na wagon 15 ton		
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.		%
305	24	10	2,5	0,045	109	9	17	200/250	3

Zużycie na 1 sztukę					
Cement	Żwir	Piasek	Żelazo kg		
kg	l	l	φ 3	φ 4,5	φ 12
15,6	35,3	18,8	0,579	0,424	5,696

Zastosowanie

Stropodachy w budynkach mieszkalnych i przemysłowych.

Wykonanie

Z wibrowanego betonu żwirowego o R_w 200 kg/cm² zbrojonego stalą
o G_r 2300 kg/cm² spawaną punktowo.

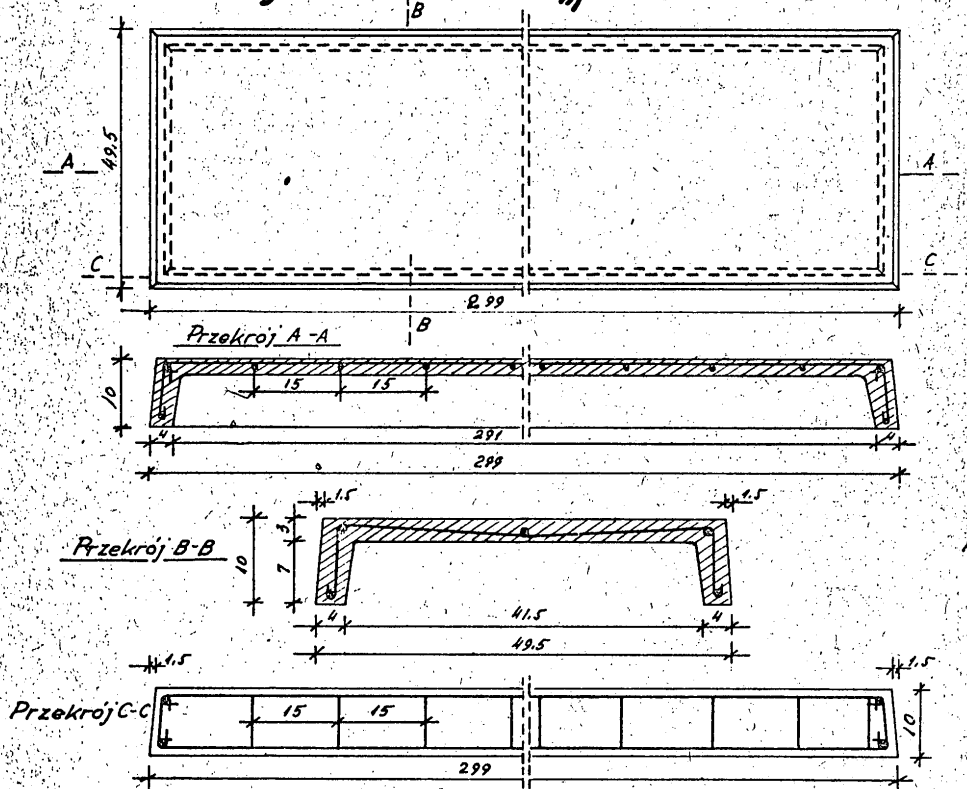
Transport i składowanie

Płyty układa się poziomo długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych
umieszczonych w odległości ~ 30 cm od końców. Następnie warstwy układa się
w ten sam sposób stosując przekładki pomiędzy warstwami. Płyty należy ułożyć
ściśle obok siebie i zabezpieczyć przed przesunięciami bocznymi.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII. CZĘŚĆ A KARTA 5.

Płyta dachowa „panwiowa”

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Moment łamiący	Dopuszcz. nachylenie
długość	szerokość	wysokość	grubość płyty			na 1 tonnę	na wagę 15 t			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	st	st	-	kg/m	o/o
299	49,5	10	3	0.059	141	7,1	106	200/260	280	3

Zużycie na 1 sztukę					
Cement	Zwir	piasek	Woda	Stal Qr = 2300 kg/cm ²	Stal Qr = 2300 kg/cm ²
kg	kg	kg	kg	kg	kg
17,5	48	24	13	0,67	1,20

Zastosowanie.

Służy do przykrycia konstrukcji dachowej hal fabrycznych.

Transport i składowanie.

Płyty uклада się poziomo długością w kierunku jazdy, na legarkach umieszczonych ~ 30 cm od końców płyty. Drugą warstwę uклада się na pierwszej na przekładkach drewnianych umieszczonych nad legarkami. Płyty podczas transportu należy zabezpieczyć od przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze.

Płyty wykonywane z betonu zwirowego marki „200” zbrojone stalą Qr = 2300 kg/cm². Formowanie płyt w formach stalowych przy użyciu wibratorów przyczepnych. Montaż na budowie przy użyciu dźwigu.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH.
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII

CZĘŚĆ A

KARTA 6.

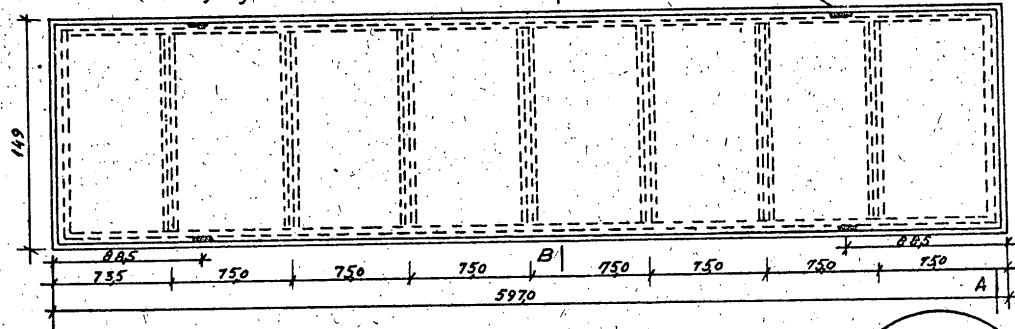
Płyta stropodachowa kasetonowa
(o wym. 597 x 149 x 25 cm.)

Widok z góry

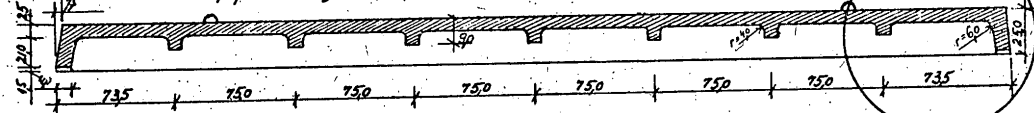
B

Uchwyt montażowy

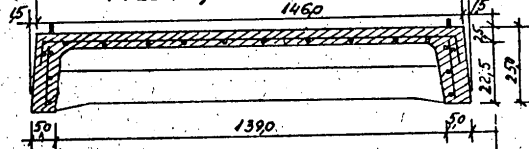
A



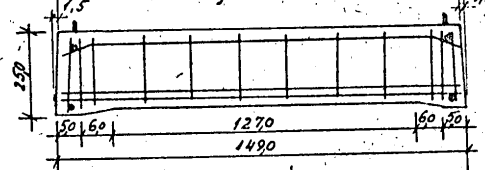
Przekrój podłużny



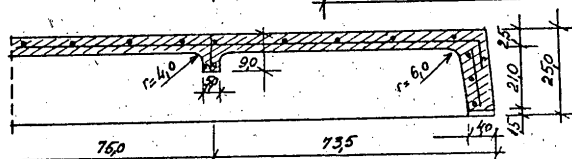
Przekrój B-B



Przekrój A-A



Szczegół „A”



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopuszcz. odciążenie	Dopuszcz. ciągnięcie
długość	szerokość	wysokość	grubość			na 1-tonne	na wag. 15 ton			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szk	szk	cm	kg/m ²	%
597	149	25	2.5	0.46	1104	0,9	13	350/350	375	3

Zużycie na 1 sztukę										
Cement	Klinkier	Żwir	Piasek	Woda	Stal zbroj					
kg	0-4	1-10	1	1	0,3	4,9	1,5	1,8	1,0	1,0
105	167,2	159,4	187	46	3	77	16	11	1	44

Zastosowanie

służy do przykrycia konstrukcji dachowej hal fabrycznych.

Transport i składowanie

Płyty układają się pionowo długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych w odległości 30 cm od końców płyty. Drugą warstwę układają się na pierwszej na przekładkach drewnianych umieszczonych nad legarkami. Przy transporcie wagonami kolejowymi, płyty należy układać maximum do 4 warstw, zabezpieczając każdą płytę od przesunięcia przez zamocowanie jej drugą za uchwyty montażowe do podłogi. Grubość przekładek i legarków nie mniejsza niż 8 cm.

Wskazówki wykonawcze

Płyty wykonane z betonu marki „350” zbrojenie zgrzewane ze stali Gr = 2300 kg/cm². Formowanie płyt w formach metalowych, przy użyciu wibratorów przyczepnych. Montaż elementów na budowie przy użyciu dźwigu.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

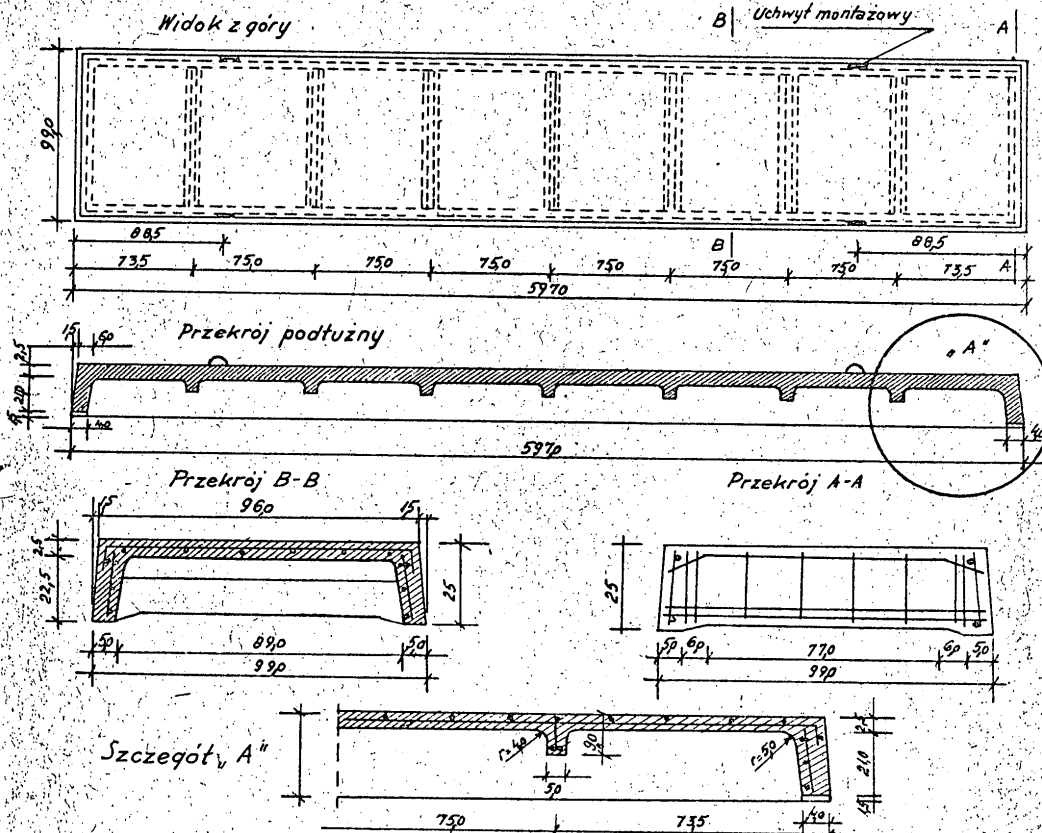
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETONOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII

CZĘŚĆ A

KARTA 7.

Płyta stropodachowa kasetonowa / 597 x 99 x 25 /



Wymiary	długość	szerokość	wysokość	grubość płyty	Objętość betonu	Ciężar 1 kg. elem.	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszcz. obciążenie	Dopuszcz. napiętki wagi
							na 1 tonię	na wag. 15 ton			
cm	cm	cm	cm	cm	m ³	kg	12t	12t		kg/m ²	%
597	99	25	2.5	0.36	864	1.16	17	17	350/350	375	3

Zużycie na 1 sztukę									
Cement	Klinkier	Zwir	Piasek	Woda	stal	Zbrój	Qr=2300 kg/cm ² w kg.		
0-4	1	4-10	1	1	3	5	8	10	14
158	131.1	124.5	146.4	69	2	14	12	11	1

Zastosowanie

Służy do przykrycia konstrukcji dachowej hal fabrycznych.

Transport i składowanie

Płyty układa się pionowo długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych w odległości 50 cm. od końców płyty. Drugą warstwę układa się na przekładkach drewnianych umieszczonych nad legarkami. Przy transporcie wagonami kolejowymi, płyty należy układać maximum do 4 warstw, zabezpieczając każdą płytę, od przesunięcia przez zamocowanie jej drutem za uchwyty montażowe do podłogi. Grubość przekładek i legarków nie mniejsza niż 8 cm.

Wskazówki wykonawcze

Płyty wykonane z betonu marki „350” zbrojenie zgrzewane ze stali Qr=2300 kg/cm². Formowanie płyt w formach metalowych przy użyciu wibratorów przyczepnych. Montaż elementów na budowie przy użyciu dźwigu.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

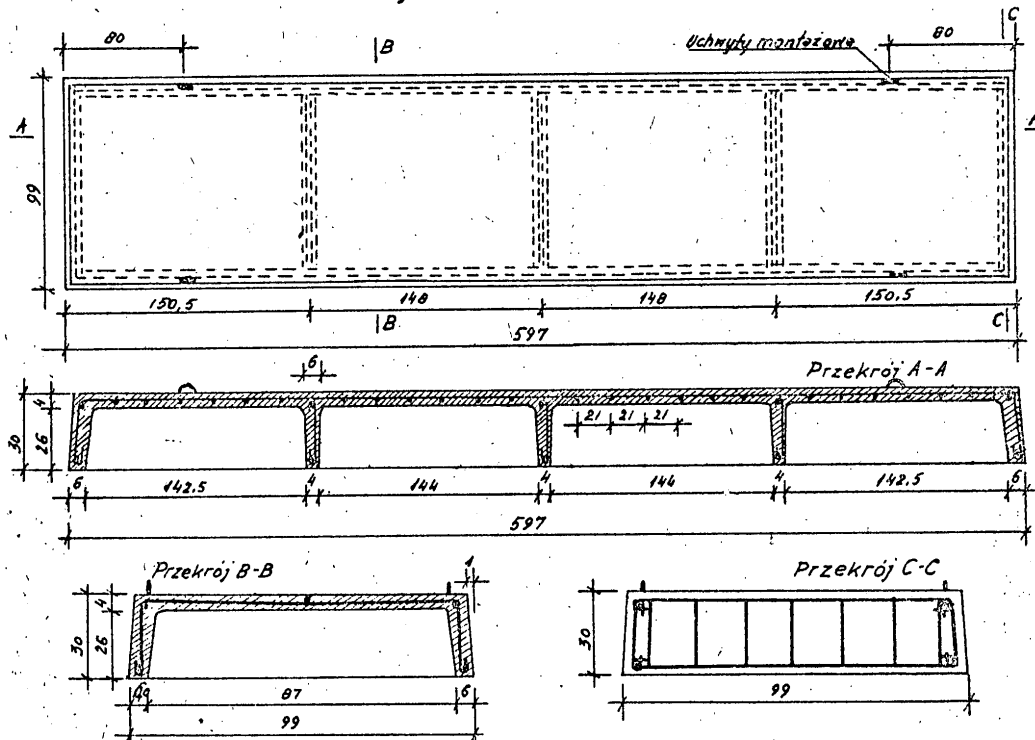
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I ELEMENTÓW SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII

CZĘŚĆ A

KARTA 8.

Płyta dachowa kasetonowa. o wymiarach 597x99x30.



Wymiary				Ciężar dla elem.	Objętość betonu	Ładowność		Marka betonu	Dopuszczal- na ciągliwość
długość	szerokość	wysokość	grubość płyty			na 110g	na wagon 15t.		
cm	cm	cm	cm	kg	m ³	st.	st.	cementu	%
597	99	30	4	1.170	0.468	0.85	12	200/250	3

zużycie na 1 sztukę						
cement	zwir	piasek	stal zbrojeniowa			
kg	l	l	Ø 14 - kg	Ø 10 - kg	Ø 6 - kg	Ø 4.5 kg
140	369	192	18.66	2.34	4.34	6.20

Zastosowanie

Do przykrycia konstrukcji dachowej hal fabrycznych i magazynów.

Wykonanie

Z betonu żwirowego marki 200 zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ i $Q_r = 3600 \text{ kg/cm}^2$ zagęszczonego w formach metalowych przy użyciu wibratorów przyczepnych.

Transport i składowanie

Elementy transportować długością w kierunku jazdy na legarkach ułożonych w odległości 30 cm. od końców płyty z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych, przez przywiązanie za uchwyty montażowe drutem, do podłogi wagonu.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

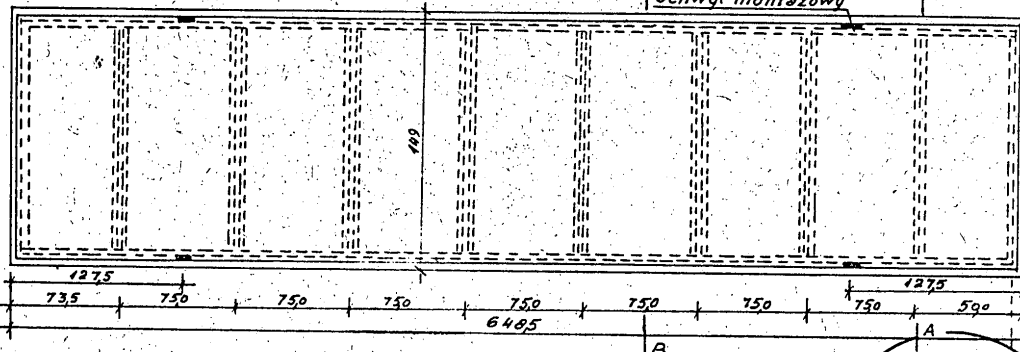
DZIAŁ VII

CZĘŚĆ A

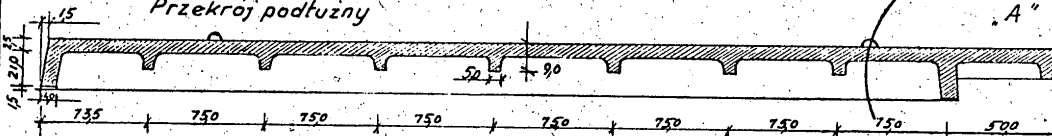
KARTA 9.

Płyta stropodachowa kasetonowa (gzymsowa)

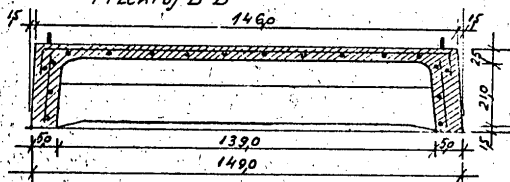
Widok z góry

B
Uchwyt montażowy

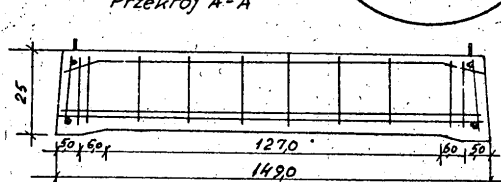
Przekrój podłużny



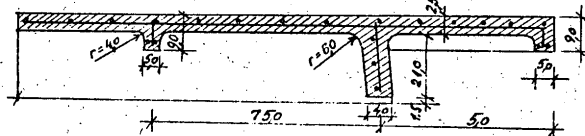
Przekrój B-B



Przekrój A-A



Szczegół „A”



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopuszcz. ciągnięcie	Dopuszcz. obciążenie
długość	szerokość	wysokość	grubość płyty			na 1 tonię	na wagon 15 ton			
cm	cm	cm	cm	m ³	Kg	szk.	szk.	cm	o/o	Kg/m ²
647	149	25	2,5	0,49	1270	0,79	11	350/350	3	375

Zużycie na 1 sztukę											
Cement	Klinkier	związ	Piasek	Woda	Stal zbroj. Qr = 2300 kg/cm ² w kg						
Kg	l	l	l	l	φ 3	φ 5	φ 8	φ 10	φ 14	φ 18	φ 22
206	178	169,2	189	90	3	19	18	12	1	46	

Zastosowanie

Służy do przykrycia konstrukcji dachowej hal fabrycznych.

Transport i składowanie

Płyty układają się prędko w kierunku jazdy na legarkach drewnianych w odległości 50 cm od końców płyty. Druga warstwę układają się na pierwszej na przekładkach drewnianych umieszczonych nad legarkami. Przy transporcie wagonami, kolejowymi, płyty należy układać maksimum do 4 warstw, zabezpieczając każdą płytę, od przesunięcia, przez zamurowanie jej drutem ze uchwyty montażowe, do podłogi. Grubość przekładek i legarków nie mniejsza niż 8 cm.

Wskazówki wykonawcze

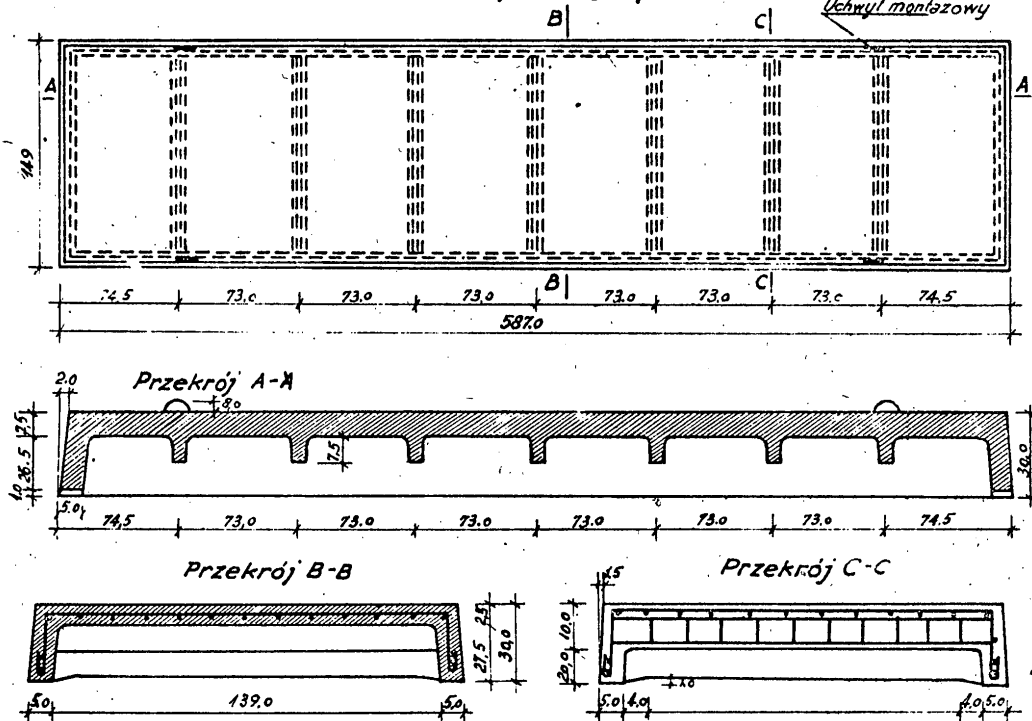
Płyty wykonane z betonu marki „350” zbrojenie zgrzewane ze stali Qr = 2300 kg/cm². Formowanie płyt w formach metalowych przy użyciu wibratorów przyczepnych. Montaż elementów na budowie przy użyciu dźwigu.

MIN. BUD. PRZEM. CZPP.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

Dział VII Część A Karta 9a

PLYTA ŻELBETOWA STROPODACHOWA dla stropodachu ocieplonego pianobetonem.



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar typ. elem.	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczalne obciążenie kg/m ²	Dopuszczalne obciążenie %
długość	szerokość	wysokość	grubość płyty			na 1 tonę	na wagon 15 t			
cm	cm	cm	cm	m ³	Kg	szk.	szk.			
587	149	30	2,5	0,47	1180	0,9	13	200/250		3

Zużycie na 1 sztukę										
Wyszczególnienie	Cement	Kliniec	Zwir	Piasek	Woda	Stal/zbroj. Gr = 2300 kg/cm ² w kg.				
	kg	l	l	l	l	φ 3	φ 4,5	φ 8	φ 10	φ 12
Płyta ocieplona	107	171	163	191	47	9	4	13	-	12
Płyta nieocieplona	107	171	163	191	47	8	4	13	8	11

Zastosowanie:

Służy do przykrycia konstrukcji dachowej hal fabrycznych.

Transport i składowanie:

Płyty układa się pionowo długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych umieszczonych w odległości 30 cm od końców płyty. Drugą warstwę układa się na pierwszej na przekładkach drewnianych umieszczonych nad legarkami. Przy transporcie wagonami kolejowymi, płyty należy układać maksimum do 4 warstw, zabezpieczając każdą płytę, od przesunięcia przez zamocowanie jej drutem za uchwyty montażowe do podłogi. Grubość przekładek i legarków nie mniejsza niż 8 cm.

Wskazówki wykonawcze:

Płyty wykonane z betonu Marki 350 zbrojenie zgrzewane ze stali Gr 2300 kg/cm².
Formowanie płyt w formach metalowych, przy użyciu wibratorów przyczepnych. Montaż elementów na budowie przy użyciu dźwigu.

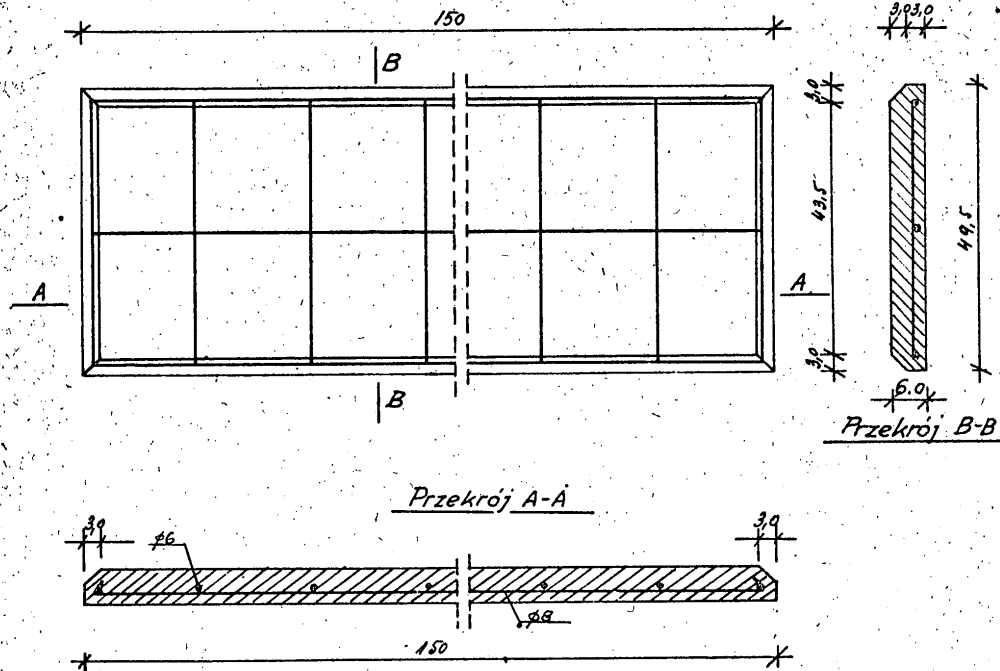
Uwaga:

Płyty ocieplone pianobetonem różnią się od płyt nieocieplonych lub ocieplonych płytami pilśniowymi, tylko rodzajem zbrojenia.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII CZĘŚĆ A KARTA 10.

Płyta dachowa pełna

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar t-90. elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszcz. napiętki wość	
długość	szerokość	wysokość	grubość			na 1 tonnę	na wag. 15t			
cm	cm	cm	cm	m ³	Kg	szt	szt	-	%	
150	49.5	-	6	0.045	100	9.2	138.8	200/250	3	

Zużycie na 1 sztukę				
cement	związ	piasek	Stal w kg.	
Kg	l	l	φ 6	φ 8
13.05	35	18	1.0	1.753

Zastosowanie.

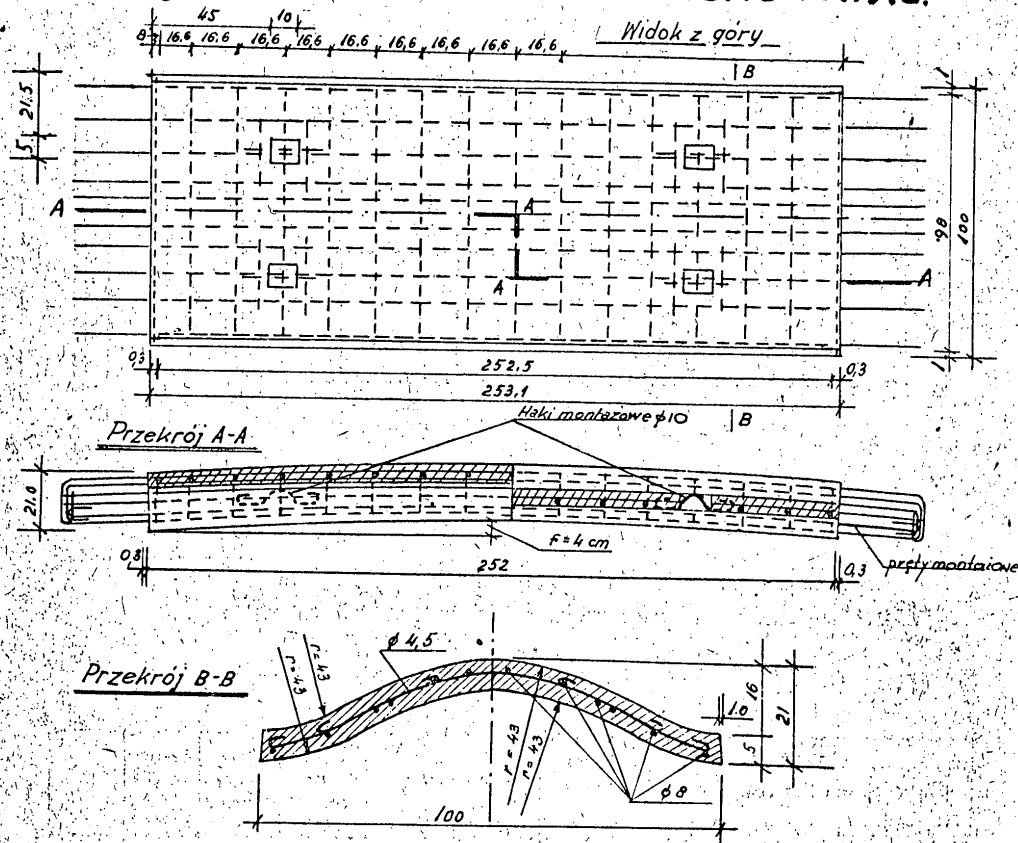
stropodachy w budynkach mieszkalnych i przemysłowych.

Wykonanie.Z wibrowanego betonu zwirowego o $R_w 200 \text{ kg/cm}^2$ zagęszczanego na stołach wibracyjnych, zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ spawaną punktowo.Transport i składowanie.Płyty układa się poziomo długością w kierunku jazdy na legarkach umieszczonych w odległości $\sim 30 \text{ cm}$ od końców. Następnie warstwy układają się w ten sam sposób stosując przekładki pomiędzy warstwami. Płyty należy ułożyć ściśle obok siebie i zabezpieczyć przed przesunięciami bocznymi.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ III. CZĘŚĆ II. KARTA 11.

Płyta dachowa żwirobetonowa falista.

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopuszcz. nasiąkl.
długość	szerokość	wysokość	grubość płyty			na 1 tonę	na 1 m ²		
cm	cm	cm	cm	m ³	Kg	st.	st.		%
253,1	100	21	5	0,139	347	2,88	43	200/250	3

Zużycie na 1 sztukę						
Cement	Żwir	Diasek	Woda	Sfal zbr.	Gr. 2300 kg/cm ²	
Kg	l	l	l	kg	kg	kg
47	112	57	113	2,7	14,5	3,82

Zastosowanie.

Do przykrycia dachów hal' fabrycznych i magazynów.

Wykonanie.Z nibrowanego betonu, żwirowego marki 200, zbrojonego stalą o Gr=2300 kg/cm².Transport i składowanie.

Ze względu na dwukierunkową krzywiznę płyty i związane z tym trudności transportowe, wskazana jest produkcja na miejscu budowy.

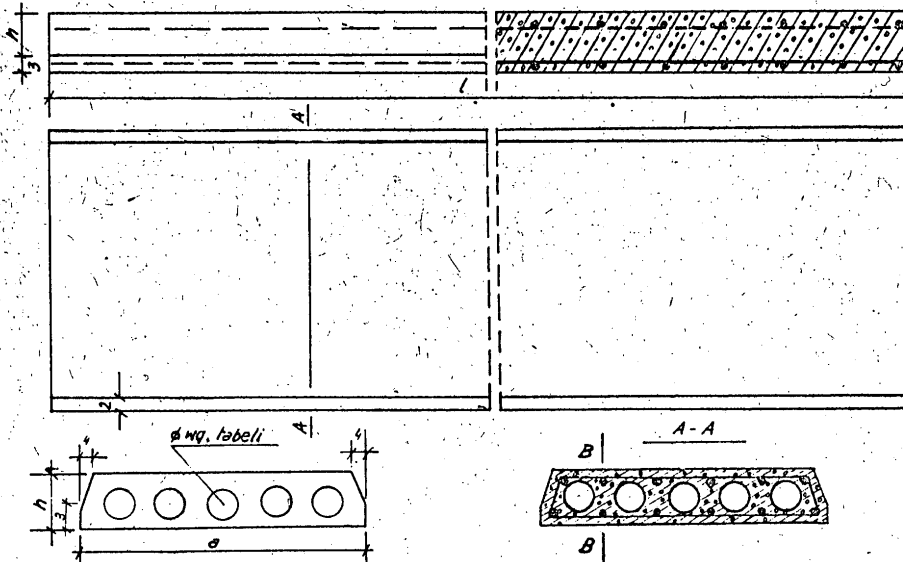
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII. CZĘŚĆ A KARTA 12.

Płyty żuzłobetonowe

Widok z boku



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar i-naj. płyty	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczal- ne obciążenie	Przewodni- czość cieplna	Zużycie na 1 sztukę						
długość L	szerokość B	wysokość h	d otworów			na 1 tonę	na wagon 15 ton				Stal zbrojeniowa				Cement	Żuzel	Piasek
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt	szt	-	kg/m ²	λ	φ 3	φ 4,5	φ 5,5	φ 8	kg	l	l
199	49,5	8	4,7	0.059	80	12,5	188	90/250	175	0.3	0.73	1.02	2.40	-	21	84.0	12.5
249	49,5	8	4,7	0.075	101	9,9	149	90/250	175	0.3	0.83	1.27	1.96	2.12	26	103.3	15.4
299	49,5	10	5,7	0.101	145	6,9	104	90/250	175	0.3	1.04	1.57	2.37	2.56	37	152.0	21.7

Zastosowanie

Stropodachy budynków mieszkalnych i przemysłowych.

Wykonanie

Z betonu żuzłowego o $R_w = 90 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą, $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ spawaną punktowo. Zbrojenie przed żabetonowaniem należy wykąpać w mleczku cementowym.

Transport i składowanie

Płyty przy magazynowaniu i transporcie ustawia się rebrami maximum w 2 warstwach, podzielone listwami, długością, w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięć.

Wskazówki wykonawcze

Płyty układa się na oporach na zaprawie cementowej jedna przy drugiej. Wątkowania stykowe wypełnia się zaprawą cementową. Przed założeniem wątkowań otwory należy zaizolować gęstą zaprawą cementową. Płyty ułożone na belkach stalowych należy zabezpieczyć od zsunienia przez założenie specjalnych prętów worwory na oporach. Minimalna długość oparcia płyt - 4,5 cm.

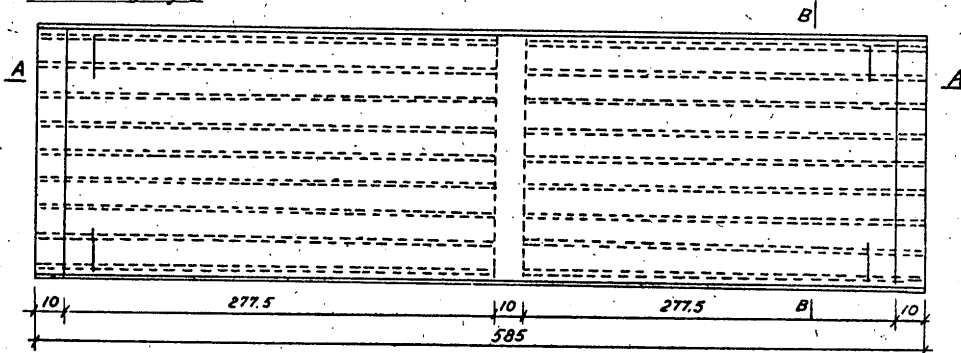
Uwaga

Płyty należy zabezpieczyć przed zamknięciem i wilgocią. Magazynować je w pomieszczeniach zamkniętych i przewozić samochodami lub wagonami krytymi. Do czasu przykrycia płyt warstwą wodoszczelną należy chronić je przed wilgocią.

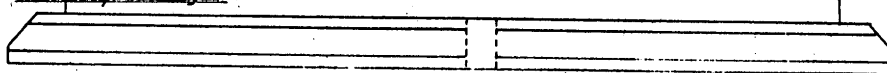
MIN. BUD. PRZEM.C.Z.PP KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
 ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH DZIAŁ VII. CZĘŚĆ A KARTA 12a

Płyta żużlobetonowa „DL” o wym. 585 x 99 x 24

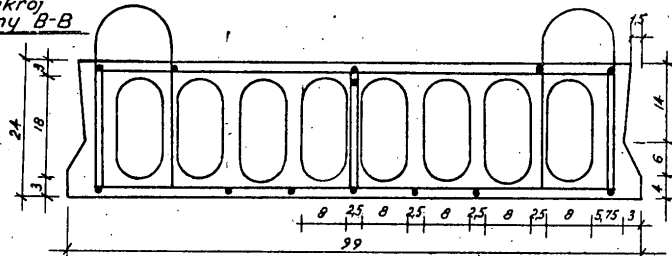
Widok z góry



Przekrój podłużny A-A



Przekrój poprzeczny B-B



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go. elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopuszczal. na obciążenie	Dopuszczal. na nasiąkliwość
długość	szerokość	wysokość	grubość			na 1 tonną	na wagon 15 ton.			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.	cementu	kg/m ²	%
585	99	24	3	0.852	1330	0.75	11	170/250	400	5

Zużycie na 1 sztukę									
Cement	Zużel	żużel	Piasek	Woda	Stal zbrojeniowa w kg				
kg	l	l	l	l	φ 3	φ 4,5	φ 6	φ 8	φ 8
315,2	210,2	105,0	104,8	107,5	3,9	0,8	3,8	3,3	22,7

Zastosowanie:

Służy do przykrycia konstrukcji dachowych hal fabrycznych oraz ma zastosowanie w budownictwie wieloblokowym.

Transport i składowanie:

Płyty przy transporcie i składowaniu ustawia się rębem, długością w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięć.

Wskazówki wykonawcze:

Płyty są wykonywane z betonu o $R_w = 170 \text{ kg/cm}^2$ zbrojone siatkami ze stali o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ oraz prętami ze stali o $Q_r = 3600 \text{ kg/cm}^2$. Siatki górna i dolna zgrzewane.

71 (wkładka)

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.R.

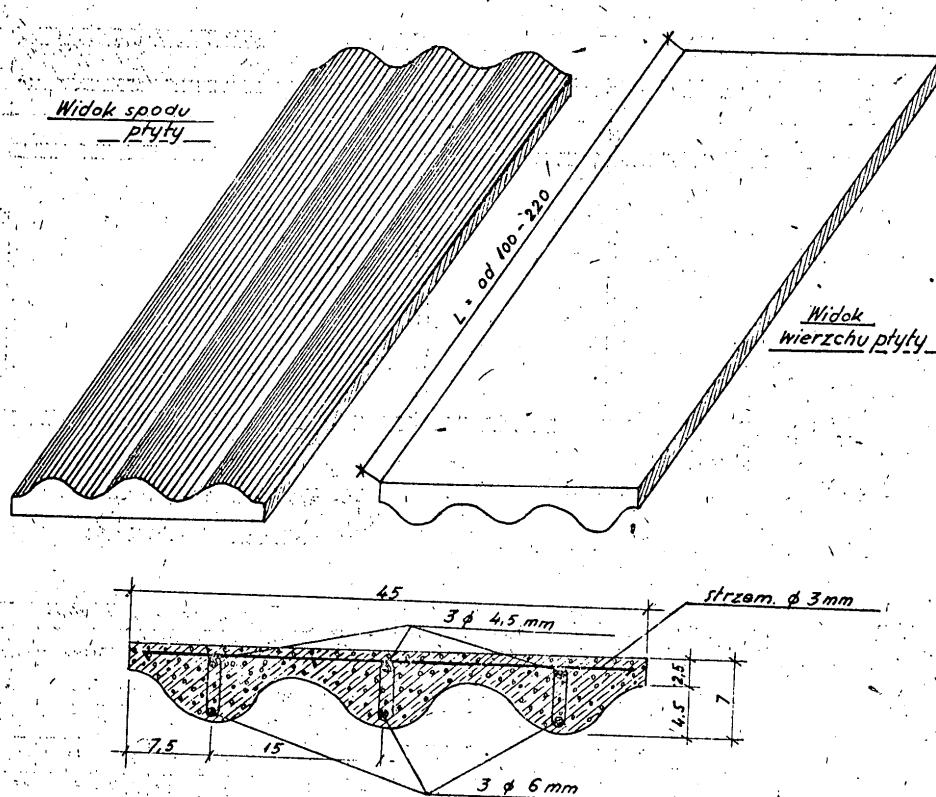
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII

CZĘŚĆ A

KARTA 13.

Płyty dachowe żużlowe faliste



Nr.	Wymiary			Objętość betonu m ³	Ciężar tego elemen- tu kg	Ładowność		Morka betonu cementu	Dopusz- czone obciąże- nie kg/m ²	Zużycie na 1 sztukę				
	Długość	Szerokość	Grubość			na 1 tonę	na wag. 15 ton.			Cement	Żużel	Stal zbroj		
	cm	cm	cm			szt	szt			kg	l	φ 3	φ 4,5	φ 6
1	100	45	7	0.0213	30	33	500	80/250	175	6,4	27,0	0.18	0.38	0.74
2	150	45	7	0.0320	45	22	333	80/250	175	9,7	39,0	0.24	0.58	1.09
3	200	45	7	0.0427	60	17	250	80/250	175	12,9	53,5	0.30	0.77	1.43
4	220	45	7	0.0470	66	15	227	80/250	175	14,2	59,0	0.30	0.85	1.57

Zastosowanie.

Do budowy stropodachów w budynkach mieszkalnych i przemysłowych.

Wykonanie.Z wibrowanego betonu żużlowego, zbrojonego stalą handlową, $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$.
Minimalna grubość otulenia zbrojenia betonem 5 mm.Transport i składowanie.

Płyty ustawia się pionowo długością w kierunku jazdy, ściśle obok siebie na listwach drewnianych z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych.

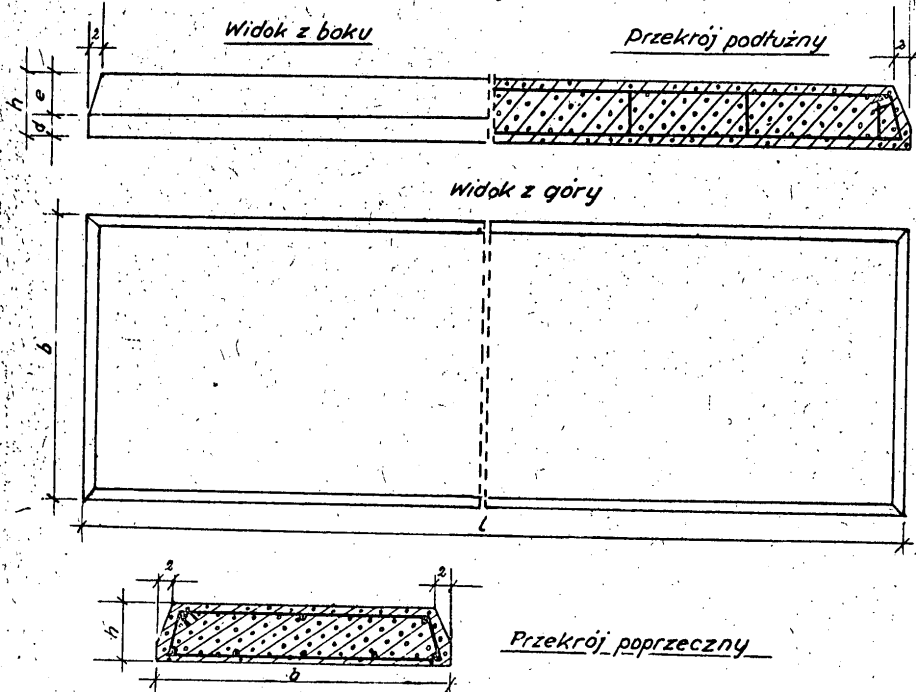
Wskazówki wykonawcze.

Płyty układają się na oporach na zaprawie cementowej fali nadół. Długość oparcia płyt minimum 45 mm.

MIN. BUD. PRZEM. CZ. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII. CZĘŚĆ A KARTA 14.

Płyty dachowe pianobetonowe

Oznaczenie płyty	Wymiary w cm.					Ciężar płyty kg	Ładowność		Zużycie materiału na 1 sztukę					
	l	b	h	d	e		na 10m ² 12m ²	na wagon 15t szl.	Cement 350 kg	Piasek l	Emulsja l	Stal φ3	φ4,5	φ6
150/50	149,0	49,5	9,0	3,0	6,0	0,0645	19,0	290	25,0	14,5	0,3	0,81	0,84	—
150/75	149,0	74,5	9,0	3,0	6,0	0,0976	12,8	192	37,5	21,5	0,4	1,12	1,03	—
200/50	199,0	49,5	10,0	3,0	7,0	0,0958	10	161	38,5	24,5	0,5	1,08	1,39	—
200/75	199,0	74,5	10,0	3,0	7,0	0,1453	7	106	58,5	38,0	0,7	1,33	1,67	—
250/50	245,0	49,5	10,0	3,0	7,0	0,1200	8	127	47,0	31,5	0,6	1,30	1,02	1,21
250/75	245,0	74,5	10,0	3,0	7,0	0,1820	5	85	73,0	47,5	0,9	1,66	—	3,03
275/50	274,0	49,5	11,0	4,0	7,0	0,1410	7	108	56,5	36,5	0,7	1,50	1,57	1,35
275/75	274,0	74,5	11,0	4,0	7,0	0,2158	4	71	80,5	56,0	1,1	1,91	0,38	3,36
300/50	299,0	49,5	14,0	7,0	7,0	0,1981	5	78	77,5	50,5	1,0	1,16	4,15	—
300/75	299,0	74,5	14,0	7,0	7,0	0,3022	3	57	117,5	76,0	1,5	1,68	2,60	2,96

Zastosowanie.

Do pokrycia konstrukcji dachowych w budynkach mieszkalnych i przemysłowych.

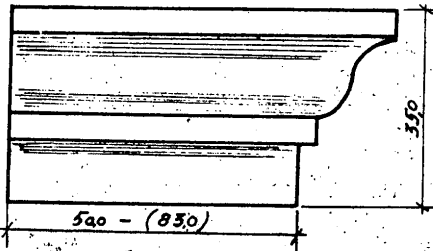
Wykonanie.W formach drewnianych rozbiernych. Płyty o l < 150 cm wykonywane są z pianobetonu o ciężarze objętościowym 0,8 t/m³, pozostałe minimum 0,9 t/m³.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

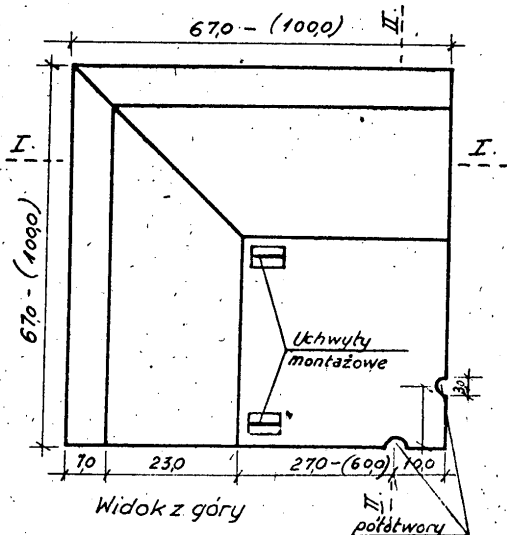
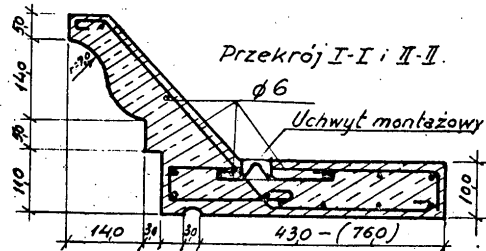
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII. CZĘŚĆ A KARTA 15.

Gzyms dachowy narożny



Widok z przodu



Widok z góry

Typ	Zużycie na 1 sztukę				
	Cement kg	Piasek l	Zwir l	Woda l	Żelazo Ø6 kg
a	16	21,2	42,4	8	6
b	29	40,8	81,6	15	8

Typ	Wymiary			Objętość betonu m ³	Ciężar tęż. elem. kg	Ładowność na 1 m ² na wagonie		Marka betonu cementu	Dopuszczal. na osiągnię- cie
	długość cm	szerokość cm	wysokość cm			szk.	szk.		
a	67	67	35	0.053	132	79	114	170/250	4
b	100	100	35	0.102	255	59	59	170/250	4

Zastosowanie.

Naroża gzymsów dachowych budynków przemysłowych i mieszkalnych.

Wykonanie.

Z betonu żwirowego marki $R_w = 140 \text{ kg/cm}^2$ zbrojone stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ w formach drewnianych obitych blachą.

Transport i składowanie.

Gzymsy zabezpiecza się na wagonach specjalnymi szalunkami, które nie pozwolą na wywrócenie się gzymsu.

Wskazówki wykonawcze.

Gzymsy układa się na doprowadzonym do poziomu narożu na zaprawie cementowej i zalewa się szczeliny pomiędzy gzymsem narożnym a pośrednim zaprawą cementową. Celem zabezpieczenia gzymsu od wywrótu w czasie montażu należy skręcać gzymsy śrubami $\phi 12 \text{ mm}$ zakotwionymi w murze a przechodzącymi przez pół-otwory po obu bokach gzymsu opatrzonymi podkładkami $\phi 50$.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

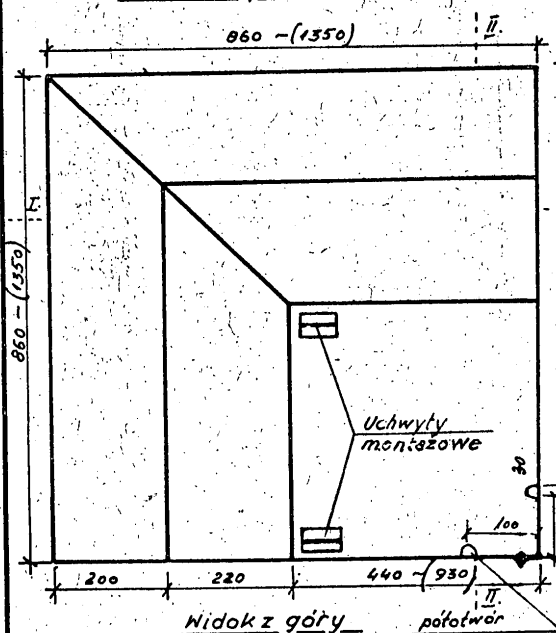
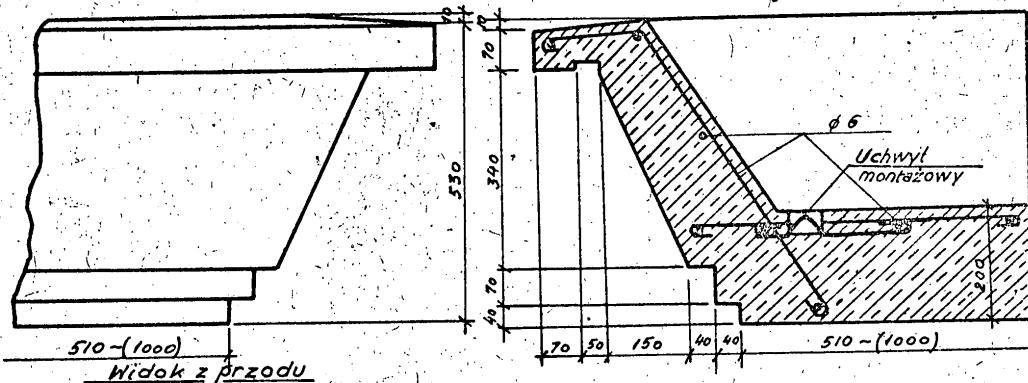
DZIAŁ VII.

CZĘŚĆ A

KARTA 16.

Gzyms dachowy narożny

Przekrój I-I i II-II



Typ	Wymiary			Objętość betonu	Ciężar elementu
	długość	szerokość	wysokość		
	cm	cm	cm	m ³	kg
a	86	86	53	0,145	365
b	135	135	53	0,330	825

Typ	Ładowność		Marka betonu — cementu	Dopuszczal- na nieślakliwość
	na 1 tonę	na wagon 15 t		
	szt	szt		%
a	2,7	4,1	200/250	3
b	1,2	1,8	200/250	3

Typ	Zużycie na 1 sztukę				
	Cement	Piasek	Żwir	Woda	Żelazo
	kg	l	l	l	65 kg
a	45	58	117	26	5
b	100	132	267	59	11

Zastosowanie:

Gzymsy dachowe w budynkach przemysłowych.

Wykonanie:Z betonu zwirowego marki R_w-140 kg/cm² zbrojone stalą o Q_r-2300 kg/cm² w formach drewnianych obitych blachą.**Transport i składowanie:**

Gzymsy zabezpiecza się na wagonach specjalnymi szalunkami, które nie pozwolą na wywrócenie się gzymsu.

Wskazówki wykonawcze:

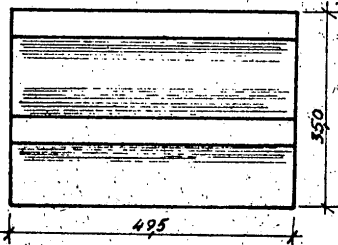
Gzyms układa się na doprowadzonym do poziomu narożu na zaprawie cementowej i zalewa się szczeliny pomiędzy gzymsem narożnym a pośrednim zaprawą cementową. Celem zabezpieczenia gzymsu od wywrótu w czasie montażu należy skreślić gzymsy grubości 12 mm zakończonymi w murze a przechodzącymi przez półotwory pozostawione po obu bokach gzymsów.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

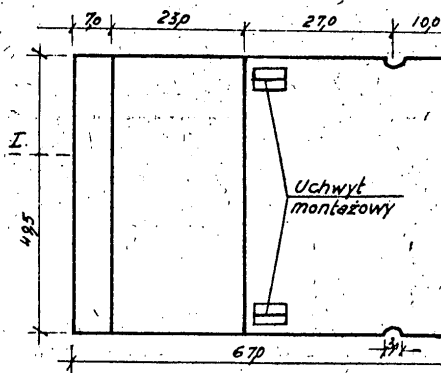
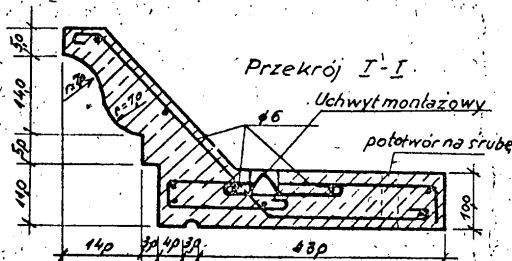
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VIII CZĘŚĆ A KARTA 17.

Gzyms dachowy



Widok z przodu



Widok z góry

Wymiary			Objętość betonu	Ciężar elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopuszczal. na naciągkiwład
długość	szerokość	wysokość			na 1 tona	na wagon 15t		
cm	cm	cm	m ³	kg	szl.	szl.	cementu	%
49,5	67	35	0,037	92	19	163	170/250	4

Zużycie na 1 sztukę				
Cement	Piasek	Zwir	Woda	Zelazo
kg	l	l	l	kg w kg
11	14,8	29,6	6	3

Zastosowanie

Gzymsy dachowe w budynkach przemysłowych i mieszkalnych.

WykonanieZ betonu żwirowego marki $R_w = 140 \text{ kg/cm}^2$ zbrojone stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ w formach stalowych.Transport i składowanie

Gzymsy układa się pionowo na dwóch deskach rozstawionych w odległości 40 cm w ten sposób, że deski przypadają na dolnej płycie gzymsu. Gzymsy zabezpiecza się pomiędzy sobą drewnem odpadkowym o tej samej grubości, aby nie dopuścić do obicia profili gzymsu. Drugą warstwę można układać w ten sam sposób poprzedzając umieszczając deski nad deskami ułożonymi pod pierwszą warstwą. Gzymsy zabezpiecza się również od bocznych przesunięć.

Wskazówki wykonawcze

Gzymsy układa się obok siebie na doprowadzonym do poziomu murze na zaprawie cementowej i zalewa się szczeliny pomiędzy gzymsami również zaprawą. Na ułożonych w ten sposób gzymsach spoczywają krokwie i belki dachowe. Celem zabezpieczenia gzymsów od wywrótu, w czasie montażu, należy gzymsy skręcać śrubami $\phi 12 \text{ mm}$ zakończonymi w murze a przechodzącymi przez pół-ohwory pozostawione po obu bokach gzymsu. Śruby muszą być zaopatrzone w podkładki.

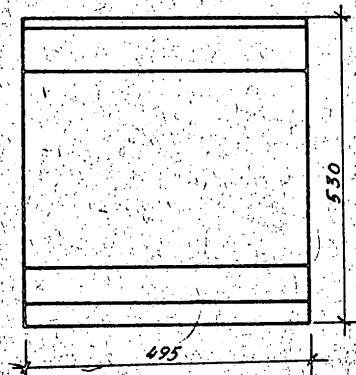
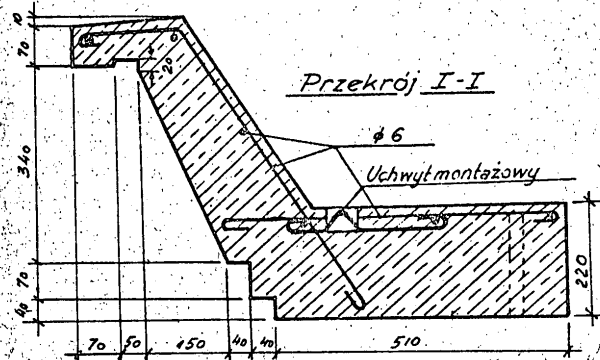
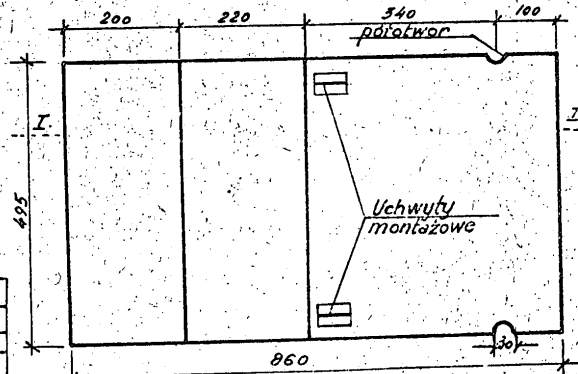
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII

CZĘŚĆ A

KARTA 18.

Gzyms dachowy*Widok z przodu**Przekrój I-I**Widok z góry*

Zużycie na 1 sztukę				
Cement	Piasek	Żwir	woda	Żelazo
Kg	l	l	l	Ø 6 w kg
27	37,2	73,6	16	4

Wymiary			Objętość	Ciężar	Ładowność		Marka	Dopuszczal-
długość	szerokość	wysokość	betonu	elementu	na 1 tonę	na Wagon 15t	betonu	na nasłoniwość
cm	cm	cm	m ³	kg	szt	szt	cementu	‰
49,5	86	53	0,091	227	4,4	66	200/250	3

Zastosowanie:

Gzymsy dachowe w budynkach przemysłowych.

Wykonanie:Zwibrobetonu zwirowego marki R_w - 140 kg/cm² zbroj. stalą o Q_r - 2.300 kg/cm² w formach stalowych.Transport i składowanie:

Gzymsy układa się pionowo na dwóch deskach rozstawionych w odległości 40 cm. w ten sposób, że deski przypadają na dolnej płycie gzymsu. Gzymsy zabezpiecza się pomiędzy sobą drewnianym obpaskowym o tej samej grubości, aby nie dopuścić do obicia gzymsu. Drugą warstwę można układać w ten sam sposób co pierwszą umieszczając deski nad deskami ułożonymi pod pierwszą warstwą. Gzymsy zabezpiecza się również od bocznych przesunięć.

Wskazówki wykonawcze:

Gzymsy układa się obok siebie na doprowadzonym do poziomu murze na zaprawie cementowej i zalewa się szczeliny pomiędzy gzymsami również zaprawą. Nałożonych w ten sposób gzymsach spoczywają krokwie i belki dachowe. Celem zabezpieczenia gzymsów od wywrótu w czasie montażu, należy gzymsy skręcać szrubami Ø 12 mm, zakotwionymi w murze o przechodzących przez półotwory pozostawione po obu bokach gzymsów.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z. PP.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH.
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VIII. CZĘŚĆ A KARTA -

DZIAŁ VIII - Konstrukcje żelbetowe budownictwa
=====

przemysłowego
=====

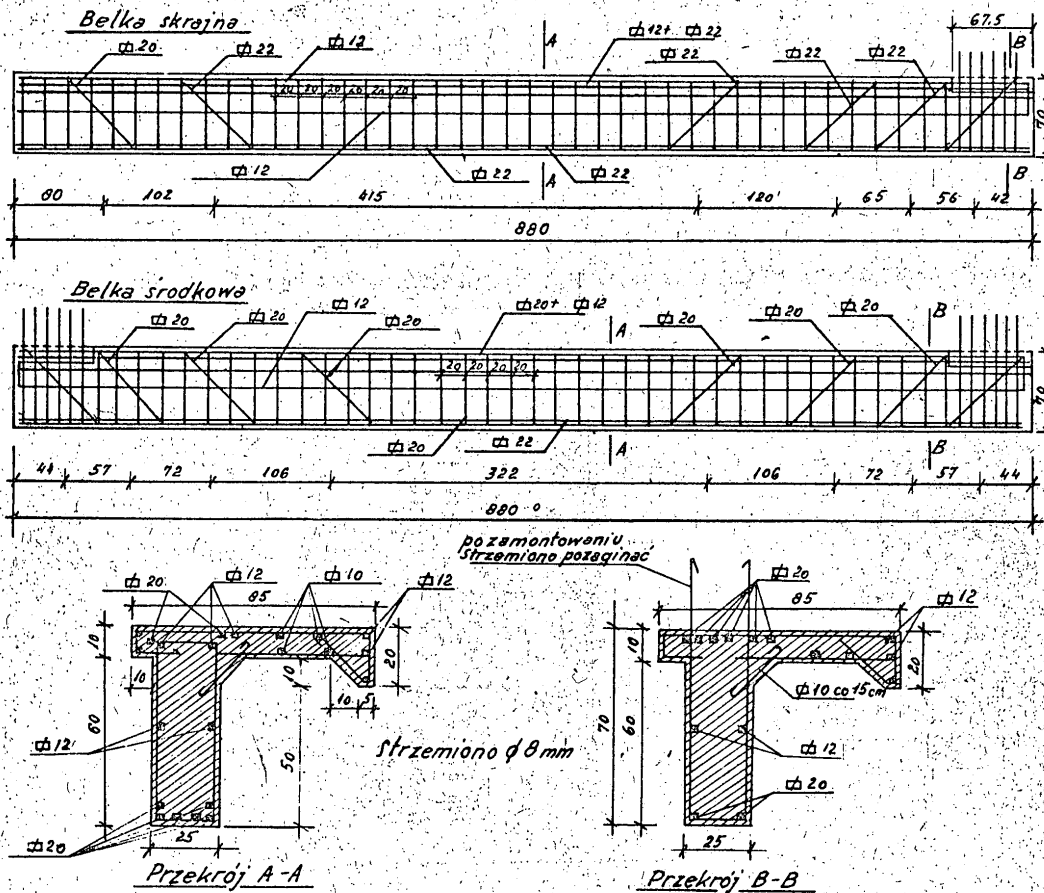
- 1/ Tor podsuwnicowy dla suwnicy o udźwigu 5 ton
i rozpiętości 16 m/ rysunek zestawieniowy/
- 2/ Belka skrajna i pośrednia
- 3/ Słup jezdni podsuwnicowej,
- 4/ Belka podsuwnicowa / dla suwnicy o udźwigu 30 t.
i rozpiętości do 19,5 m/
- 5/ Słup podsuwnicowy / dla suwnicy o udźwigu 30 t.
i rozpiętości do 19,5 m/
- 6/ Wiązar "Strzybnicki" - belka nośna
- 7/ " " - belka wypełniająca
- 8/ Płatek żelbetowy
- 9/ Wiązar typ "Elbląski"
- 10/ Kręgi silosowe - żelbetowe

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VIII. CZĘŚĆ A. KARTA 2.

Tor podsuwnicowy (: belka skrajna i pośrednia :)



Wymiary				Ciężar 1-go elem.	Ładowność		Marka betonu - cementu	Dopusz. obciąż. - Zenie	Dopusz. ciągnię- - kliwość	Zużycie na 1 sztukę							
długość	szer.	wys.	grubość		na 10m ²	na m ² 15t				Cement	Żwir	Piasek	Stal zbroj.				
cm	cm	cm	cm	m ³	Kg	szk.	szk.	-	Kg	%	Kg	l	φ 8	φ 10	φ 12	φ 16	φ 20
880	85	70	25	2.2	5500	0,180	2	170/250	5000	4	620	1915	945	110	57	180	30
													kg	kg	kg	kg	kg
													113	240	323		

Zastosowanie.

Element konstrukcji toru podsuwnicowego przenoszący obciążenia od suwnicy na stopy, dla suwnicy o nośności 5 ton i rozpiętości 18 m.

Wykonanie.

Z betonu żwirowego marki „170” zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ i 3600 kg/cm^2 , zagęszczonego w formach, przy użyciu wibratorów przyczepnych.

Transport i składowanie.

Ze względu na wymiary i ciężar belek wskazanym jest wykonanie ich bezpośrednio na placu budowy. Montaż elementów przy użyciu dźwigu.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

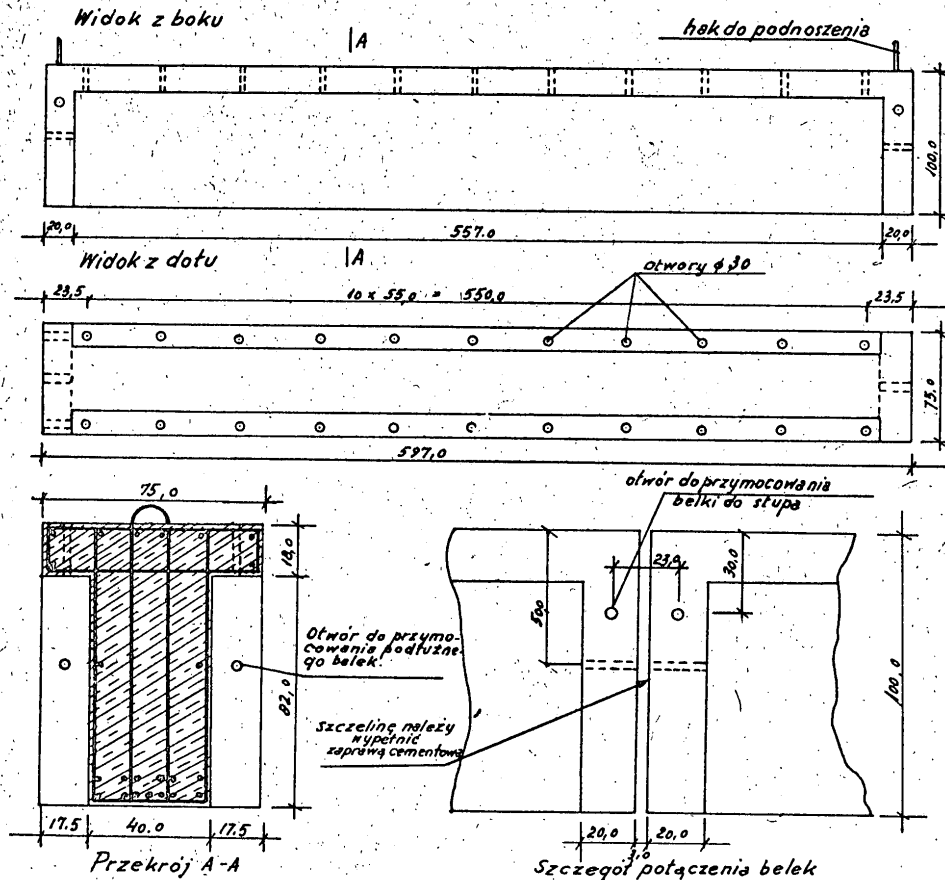
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VIII

CZĘŚĆ A

KARTA 4.

Belka podsuwnicowa



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Zużycie na sztukę						
długość	szerokość maks.	wysokość			na 1 tonę	na miejscu 15 t.		Cement	Zwir	piasek	Stal zbroj. w kg.			Rwz $\phi 35/30$ w kg.
cm	cm	cm	m ³	kg	zst.	zst.	-	kg	l	l	$\phi 10$ kg	$\phi 22$ kg	$\phi 26$ kg	kg
597	75	100	1.764	7.540	0.133	2	350/350	970	1.142	2.383	158	306	429	14

Zastosowanie.

Jezdnie podsuwnicowe otwarte lub zamknięte w halach fabrycznych z suwnicą o nośności do 30 ton.

Wykonanie.

Zwibrowanego betonu zwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$. Wskazane jest wykonywanie belek na placu budowy z uwagi na trudności z załadunkiem elementów na wagony.

Transport i składowanie.

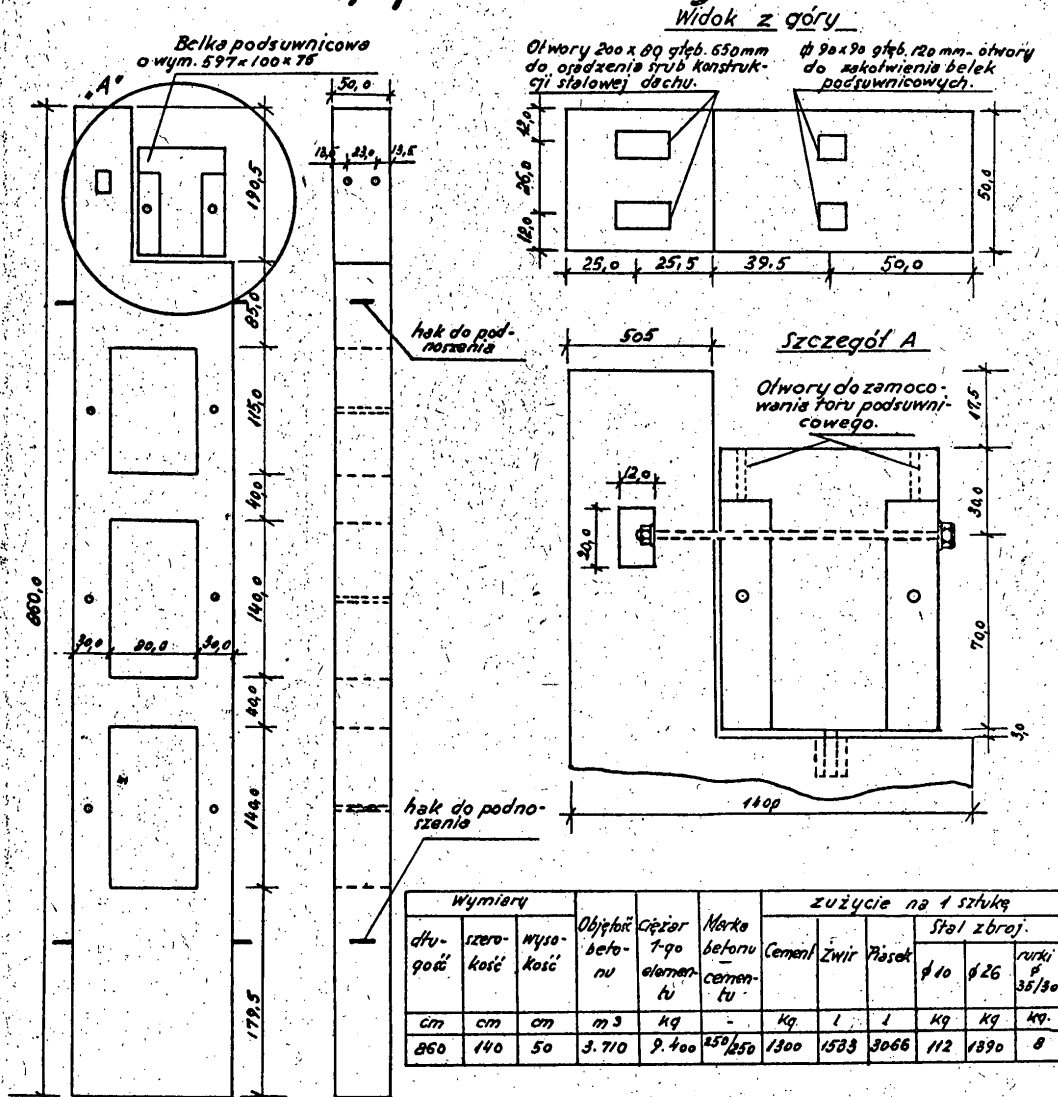
Belki podsuwnicowe należy transportować w położeniu pracy statycznej na legarkach drewnianych ustawionych w odległości o 50 cm. od końców belki. Podczas transportu dziwniem należy je podnosić tylko za wmontowane uchwyty.

Wskazówki wykonawcze.

Belki montuje się na doprowadzonych do jednego poziomu wcięciach słupów, na zaprawie cementowej, w kierunku poprzecznym usztywnia się je przez skręcenie śrubami ze słupem.

MIN. BUD. PRZEM. CZ.P.P. KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH, ZEBETONOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH DZIAŁ VIII CZĘŚĆ A KARTA 5.

Stup podsuwnicowy



Zastosowanie.

Jezdnie podsuwnicowe otwarte lub zamknięte, w halach fabrycznych z suwnicą o nośności do 30 ton przy rozpiętości suwnicy do 19,5 m

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żwirowego $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ z brojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$. Wskazane jest wykonywanie stóp na placu budowy ze względu na trudności z załadunkiem elementów na wagony.

Transport i składowanie.

W wypadku transportowania stóp wagonami kolejowymi należy układać je na legarkach drewnianych rozstawionych w odległości co 2 m.

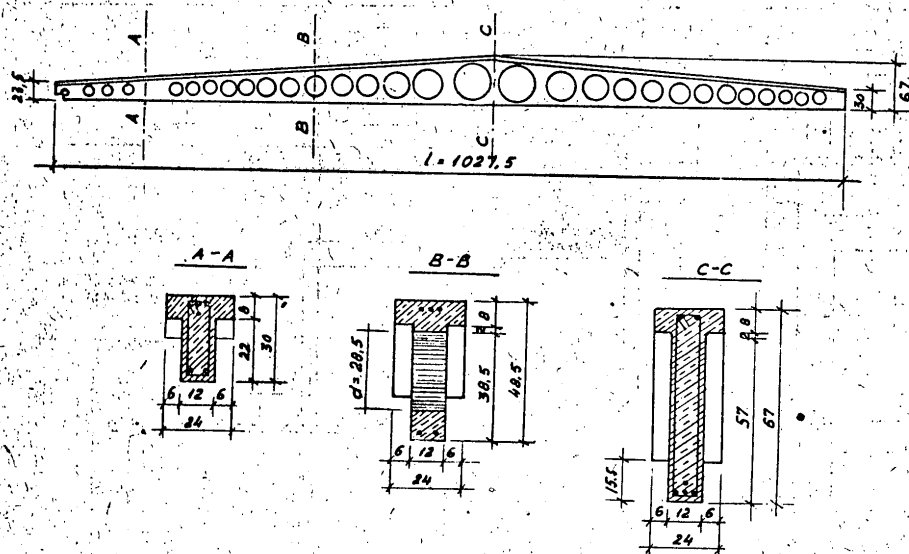
Wskazówki wykonawcze.

Stupy ustawiane są przy użyciu dźwigu o nośności 10 t w gniazdech wykonanych w stopach fundamentowych. Po ustawieniu stupa w właściwej pozycji zostaje on zaklinowany klinami stalowymi a wolna przestrzeń w fundamencie zbita betonem. - Luzy pomiędzy belką i słupem zaleca się zaprząć cementową.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VIII. CZĘŚĆ A KARTA 6.

*Wiązary Strzybnicki
belka nośna.*

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go. elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopuszczal- na nasł. kłw.
długość całkowita	rozstaw podpór	grubość	wysokość			na 1 tonę	na wag. 15 ton		
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.	cementu	%
1027.5	932.5	12	67	0.485	1200	0.833	12.5	240/350	4

Zużycie na 1 sztukę			
Cement	Żwir	Piasek	Stal
kg	kg	kg	kg
155	355	210	110

Zastosowanie

Służy do przeniesienia obciążeń z pokrycia dachowego na pionową konstrukcję nośną. Rozstaw wiązarów co 2 m.

Transport

Wiązary transportowane są w pozycji pracy statycznej, ustawione na legarkach drewnianych w odległości 30 cm od końców. Elementy należy w czasie transportu zabezpieczyć od ewentualnego przewrócenia się i przesunięcia bocznych. Przy transporcie wiązary dźwigiem, liny należy umocować w odległości ~ 2.5 m. od jego końców.

Wykonanie

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 240 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

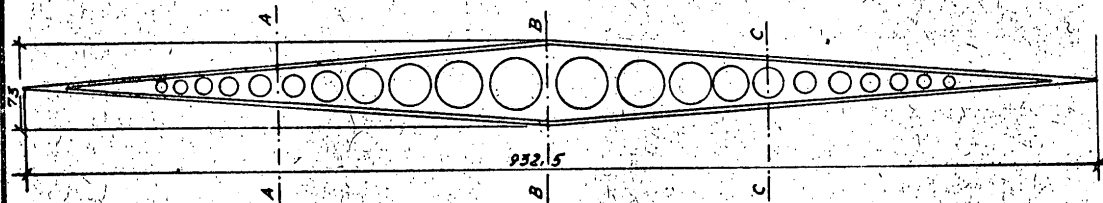
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VIII

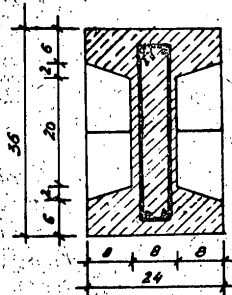
CZĘŚĆ A

KARTA 7.

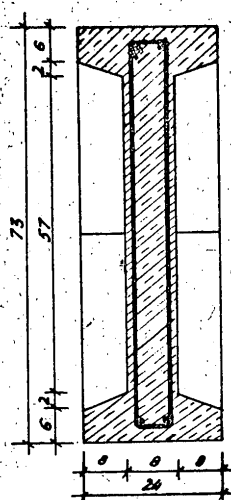
Wiązary Strzybnicki belka wypełniająca.



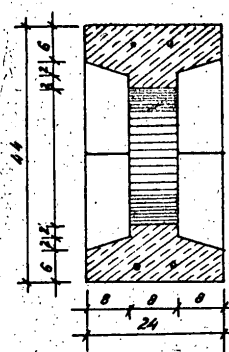
Przekrój A-A



Przekrój B-B



Przekrój C-C



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1 m³ elementu	Ładowność		Marka betonu — cementu	Dopusz- czalna napię- wość — klimat	Zużycie na 1 sztukę			
długość	wysokość	grubość	szerokość pasów			na 1 m³ tong.	na wag. 15 ton			Stal zbroj.	Cement	Żużel	Prasek
cm	cm	cm	cm	m³	kg	szk.	szk.		%	kg	kg	l	l
932.5	73	8	24	0.370	560	1,785	26	60/250	3	12	95.5	296	92.5

Zastosowanie.

Element składowy konstrukcji wiązary typ „Strzybnicki” przy stosowaniu tego wiązara do budowy dachów w halach dwu-nawowych.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żużlowego o $R_w = 60 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$.

Transport.

Elementy transportuje się w pozycji leżącej na legarkach rozstawionych co 2 m. w sposób zabezpieczający je od przesunięć bocznych.

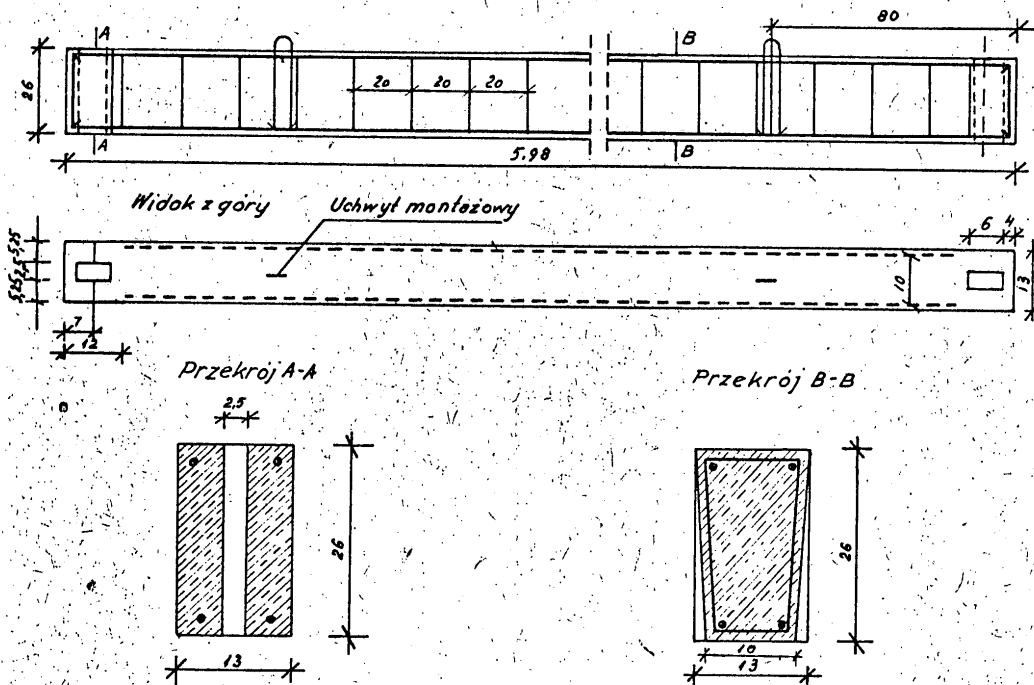
Wskazówki wykonawcze.

Belka wypełniająca jest ustawiana na zaprawie cementowej. Przy montażu należy je ustawić w ten sposób, aby płaszczyzna pasa górnego belki wypełniającej stanowiła przedłużenie płaszczyzny pasa górnego belki nosnej.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VIII CZĘŚĆ A KARTA 8.

Płatew żelbetowa

Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczal. na osiągnięcie
szerokość	wysokość	długość			na 1 long	na mag. 15f.		
cm	cm	cm	m ³	Kg	szt.	szt.		%
13/10	26	5.98	0.18	450	2,2	33	200/350	3

Zużycie na 1 sztukę					
Cement	Zwir	Piasek	Stal zbroj. w kg.		
Kg	L	L	φ 4.5	φ 8	φ 20
63	168	86	3.7	5.1	30.0

Zastosowanie.

Do przeniesienia obciążeń z pokrycia dachowego na więzary dachowe.

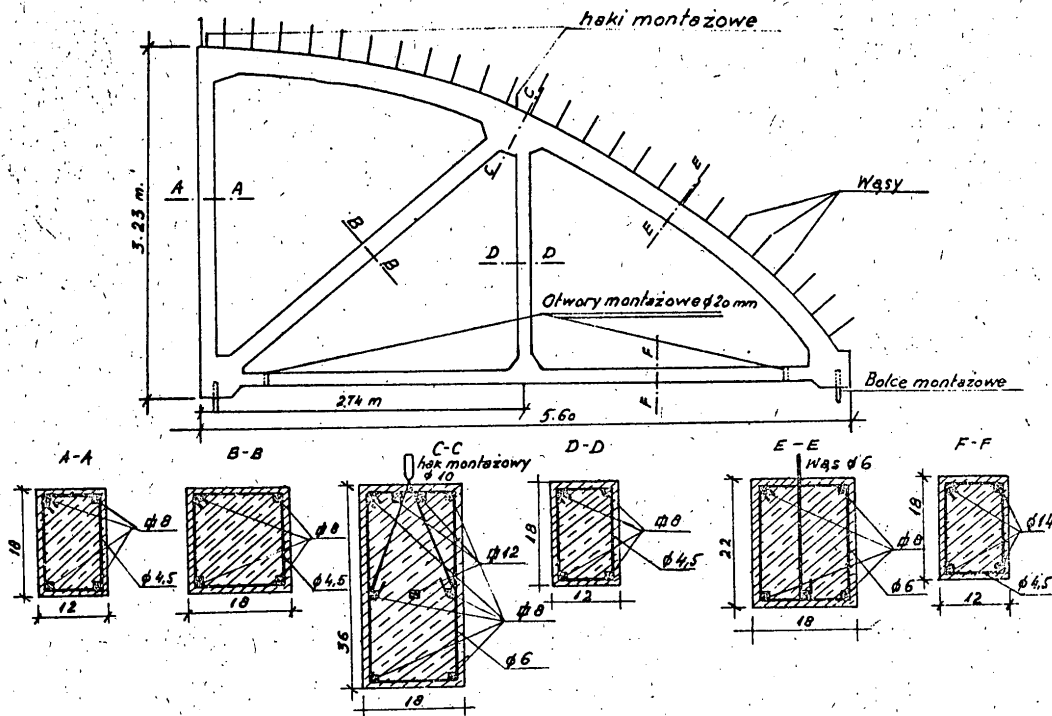
Wykonanie.Z betonu zwirowego marki 200 zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ zagęszczanego w formach przy użyciu wibratorów przyczepnych.Transport i składowanie.

Płatwie żelbetowe należy transportować długością w kierunku jazdy na podkładkach drewnianych rozstawionych w odległości co 2m z zabezpieczeniem elementów od przesunięć bocznych. Przy przewożeniu elementów w kilku warstwach, podkładki należy umieszczać w pionie nad sobą.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻEL BETONOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VIII CZĘŚĆ A KARTA 9.

Wiazar Typ Elbląski

Wymiary			Objętość betonu m ³	Ciężar 1-go elementu kg	Marka betonu cementu	Dopuszczal. ciągnięciw. %	Stal zbrojeniowa					
długość cm	wysokość cm	grubość cm					Ø 8	Ø 12	Ø 14	Ø 6	Ø 10	Rozem
560	323	18	0.568	4.355	200/250	4	41.226	0.906	7.584	18.120	0.941	27.196

Zużycie na 1 sztukę			
Cement	Zwir	Piasek	Woda
kg	l	l	l
180	410	255	75,5

Zastosowanie.

Do budowy konstrukcji dachowej hal przemysłowych. Wiazar stosowany dla rozstawu co 3 m.

Wykonanie.Wszalowaniu szluzowym z betonu żwirowego wibrowanego o $R_w = 200 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 3600 \text{ kg/cm}^2$ oraz 2300 kg/cm^2 .Transport i składowanie.

Element ze względu na jego kształt i wymiary nie nadaje się do transportu. Składany jest w stosach w miejscu uformowania. Montaż elementów przy użyciu dźwigu samojazdnego.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

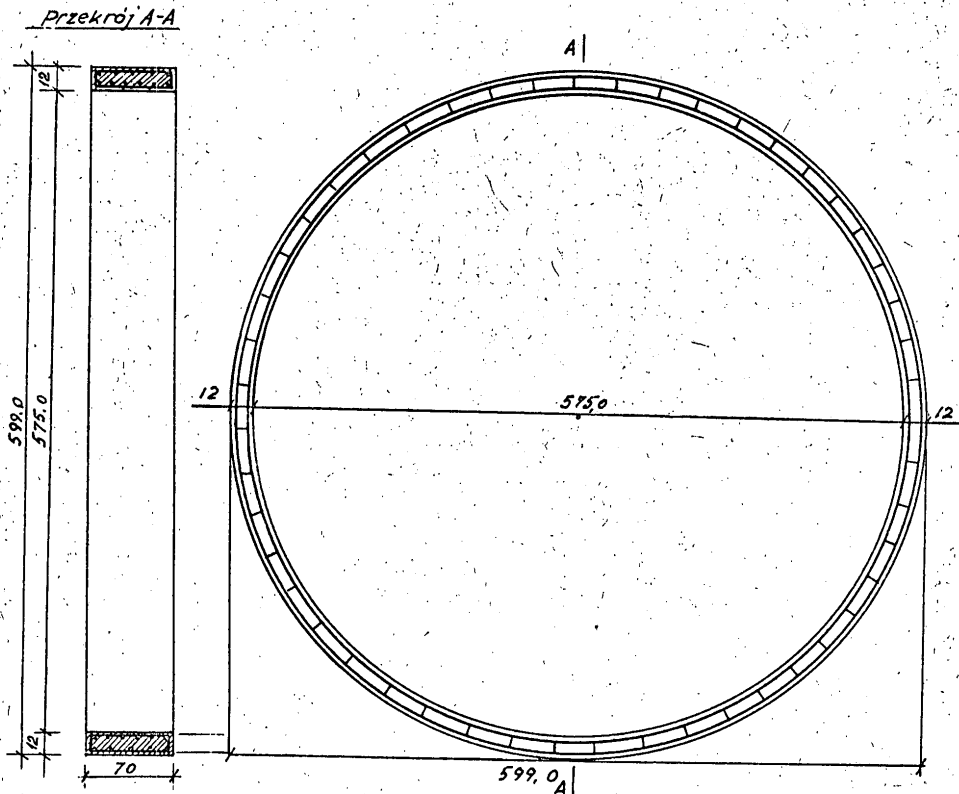
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH.

DZIAŁ VIII.

CZĘŚĆ A

KARTA 10.

Kręgi silosowe



Wymiary				Ciężar 1-go. elementu	Marka betonu - cementu	Objętość betonu	Dopuszczal. na naciągłiw.	Zużycie na 1 sztukę			
średnica zewnątrz	średnica wnetrz.	grubość ścianki	Wysokość					cement	żwir	piasek	woda
cm	cm	cm	cm	kg	-	m ³	%	kg	l	l	l
599	575	12	70	3070	200/250	1.53	4	574	1125	696	205

Zastosowanie.

Do budowy silosów.

Zużycie stali na 1 sztukę		
φ 12	φ 8	φ 6
kg	kg	kg
66	146	7

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 200 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ zagęszczanego w formach stalowych przy użyciu wibratorów przyczepnych.

Transport i składowanie.

Ze względu na wymiary, kręgi należy wykonywać na placu budowy.

MIN. BUD. PRZEM. CZ. RR

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ A KARTA -

DZIAŁ IX. - H a l e t y p o w e
=====

Część A. - Typowa hala przemysłowa C-5

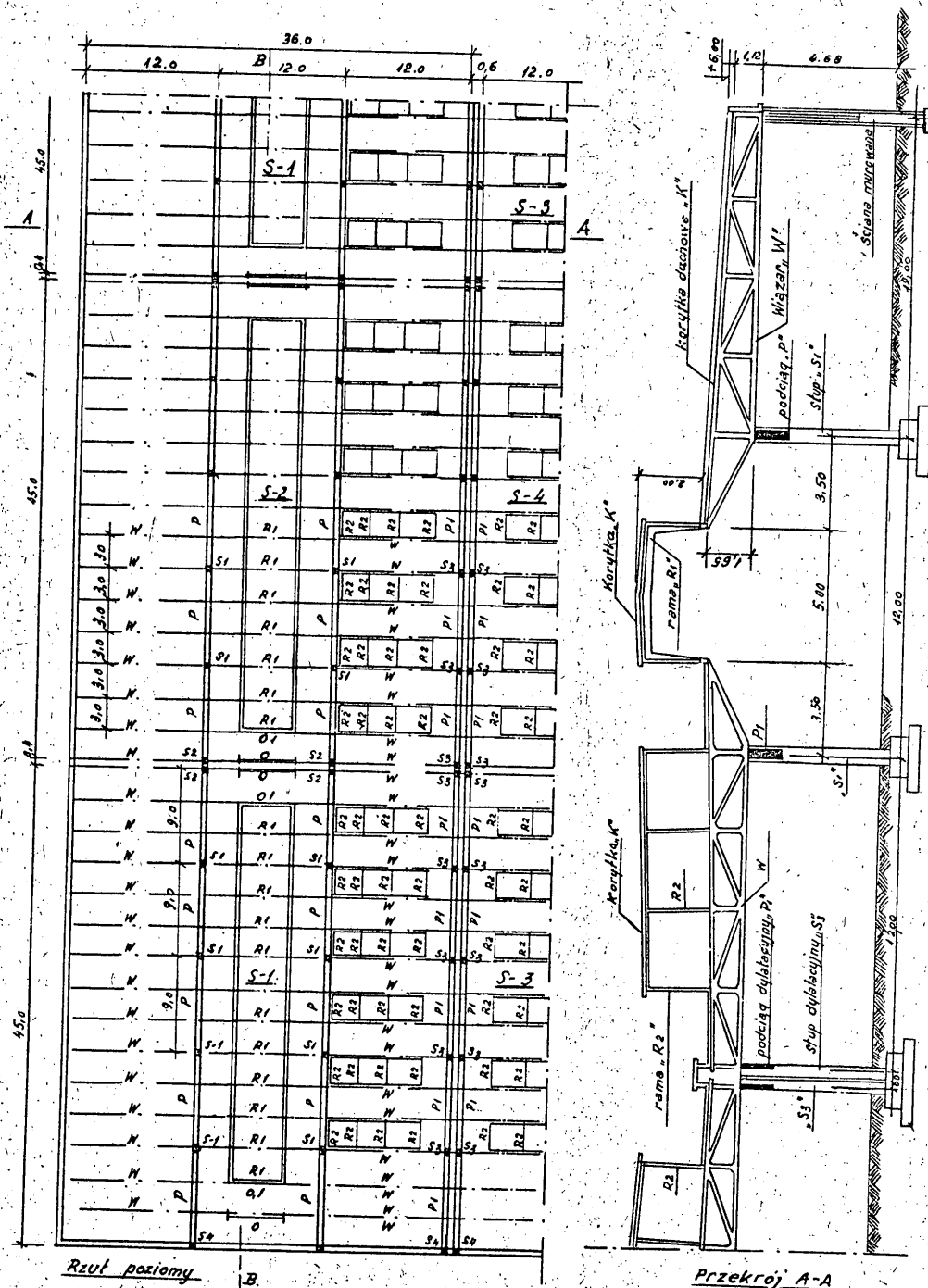
- 1/ Schemat konstrukcji hali
- 2/ " " "
- 3/ Słup środkowy S_1
- 4/ Słup dla dylatacji podłużnej i poprzecznej
- 5/ Podciąg kratowy
- 6/ Wiązar dachowy
- 7/ Belka przejma
- 8/ Rama świetlika środkowego
- 9/ Rama świetlika trójkątnego bocznego
- 10/ Płyta dachowa korytkowa
- 11/ Korytko "G" gzymsowe
- 12/ Słupki okienne
- 13/ Okno otwierane
- 14/ " nieotwierane
- 15/ Belka nad wrotami dwuskrzydłowymi

MIN. BUD. PRZEM. C.Z. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ 12. CZĘŚĆ A KARTA 1

Schemat konstr. typowej hali C-5.



MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

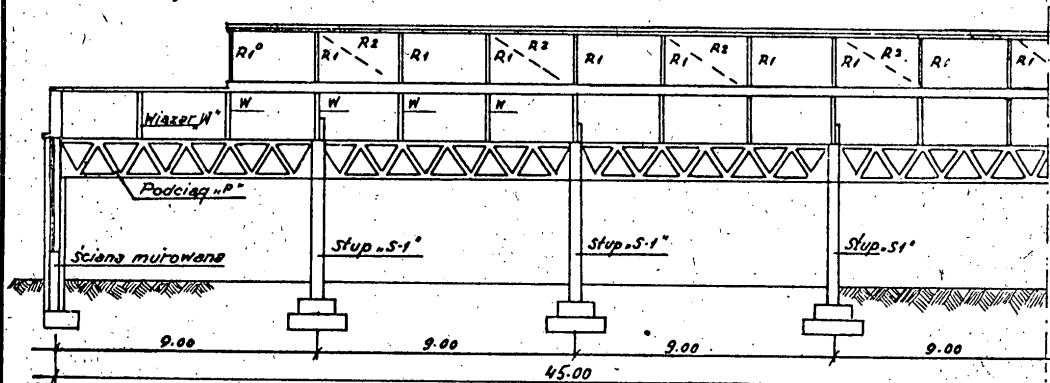
DZIAŁ IX

CZĘŚĆ A

KARTA 2

Schemat konstr. typowej hali C-5.

Przekrój B-B



Zestawienie ilości elementów konstrukcyjnych

Nazwa sekcji	Stupy				Podciągi		Wiązły	Ramy		Świec	Belki		Przejmy
	S1	S2	S3	S4	P	P-1	W	R1; R2	R2	O	O1		
S-1	8	2	5	2	10	5	30	13	24	2	2		
S-2	8	4	6	-	10	5	32	14	28	2	2		
S-3	8	2	10	2	10	10	30	13	48	2	2		
S-4	8	4	12	-	10	10	32	14	56	2	2		

Zastosowanie.

Hala typowa C-5 stanowi konstrukcję przystosowaną dla potrzeb przemysłu lekkiego oraz potrzeb magazynowych. Hala składa się z czterech zasadniczych sekcji, różniących się między sobą ilością świetlików, rodzajem stópów i ścian zewnętrznych, pozwalających na tworzenie hal o różnych wymiarach, w których, w kierunku podłużnym powtarza się wymiar 45.0 m oraz w kierunku poprzecznym wymiar 36.0 m. Jako sekcja zasadnicza została przyjęta hala trójnawowa o rozpiętości modułowej naw równej $3 \times 12.0 \text{ m} = 36.0 \text{ m}$ i o długości $5 \times 9.0 = 45.0 \text{ m}$.

Uwaga.

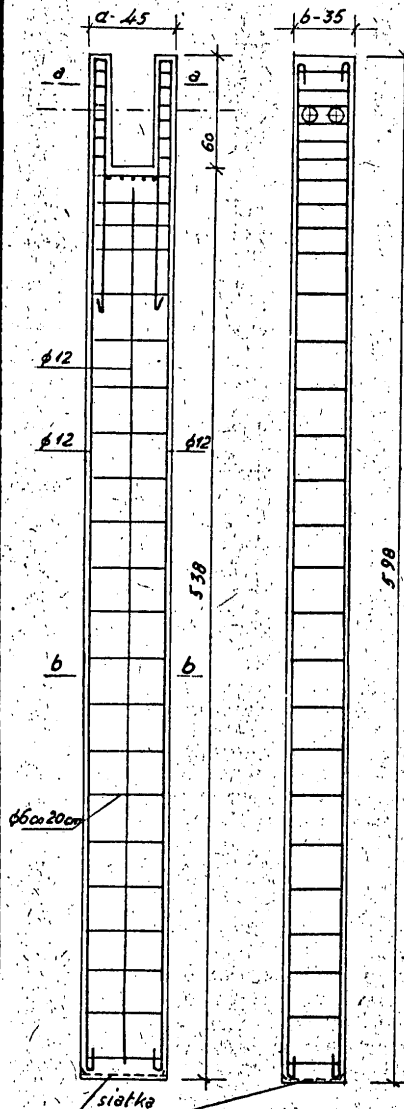
Zestawienie elementów konstrukcyjnych nie obejmuje beleczek nadokiennych, naddrzwiowych, korytek dachowych, korytek gzymsowych, oraz elementów architektonicznych w ścianach, ponieważ ilość wyżej wymienionych elementów jest różna w zależności od celu, do jakiego hala będzie przeznaczona oraz wymagań architektonicznych.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

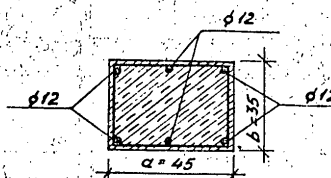
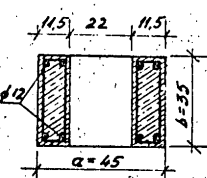
DZIAŁ IX CZĘŚĆ A KARTA 3.

Stup środkowy S-1. Hala Typowa C-5.



Przekrój a-a

Przekrój b-b



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu — cemen- tu	Dopusz- czalna prężalność betonu — woda
wyso- kość	a	b			na 1 tonę	na wagon 15t		
cm	cm	cm	m ³	kg	szt	szt		%
590	45	35	0.895	2.192	-	6	200 250	5

Zużycie na 1 sztukę					
cement	żwir	piasek	woda	Żelazo Qr=2300 at	
kg	l	l	l	φ12	φ6
286,4	769,7	375,9	140,1	29,1	12,64

Zastosowanie.

Stup S1. stanowi element pionowy przenoszący obciążenia z podciagu na słupie fundamentową, używany również w wypadku zastosowania dylatacji poprzecznej.

Transport i składowanie

Stupy transportowane są w pozycji leżącej na podkładach drewnianych w sposób zabezpieczający od ewentualnych przesunięć bocznych. Składowanie winno odbywać się warstwami na odpowiednio mocnych przekładkach drewnianych do wysokości 3th warstw. Przekładki pionowo nad sobą.

Wskazówki wykonawcze.

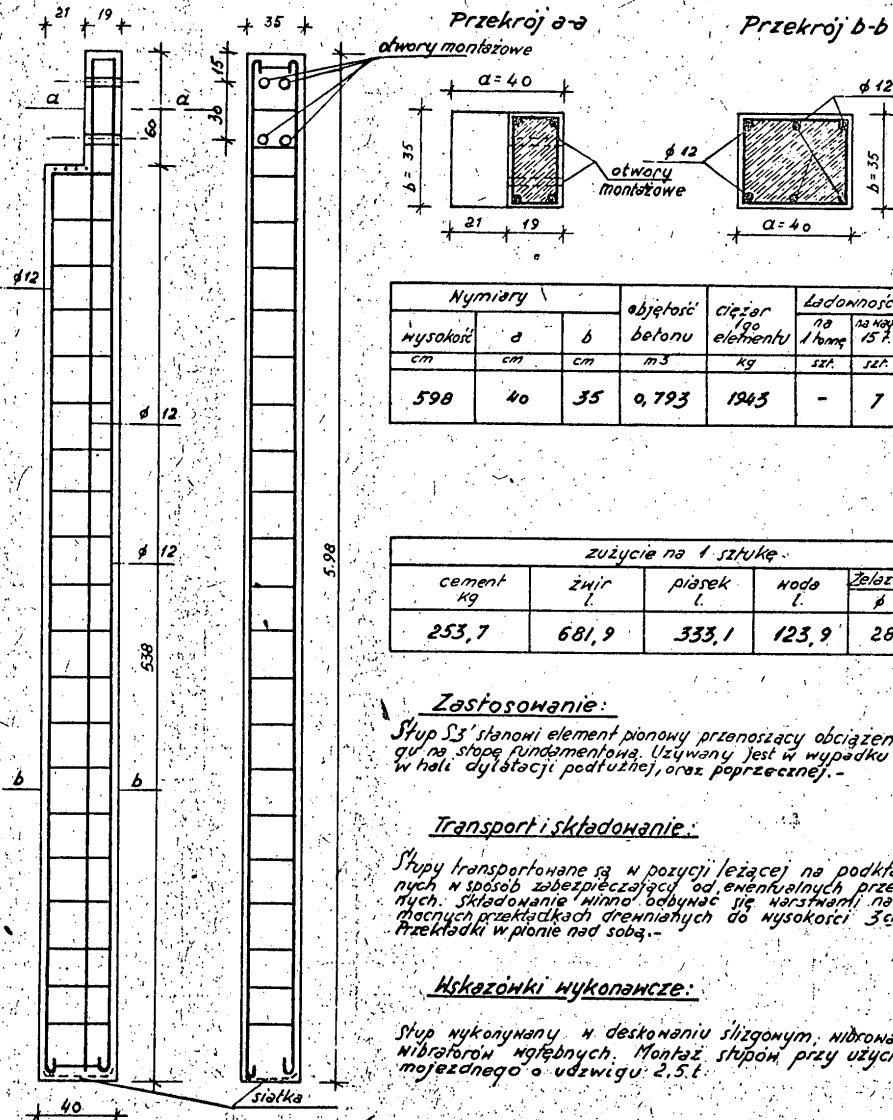
Stup wykonywany jest w deskowaniu szluzowym przy użyciu wibratorów węglowych. Montaż słupów przy użyciu dźwigu samojednego o udźwigu 2,5 t.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX

CZĘŚĆ A KARTA 4.

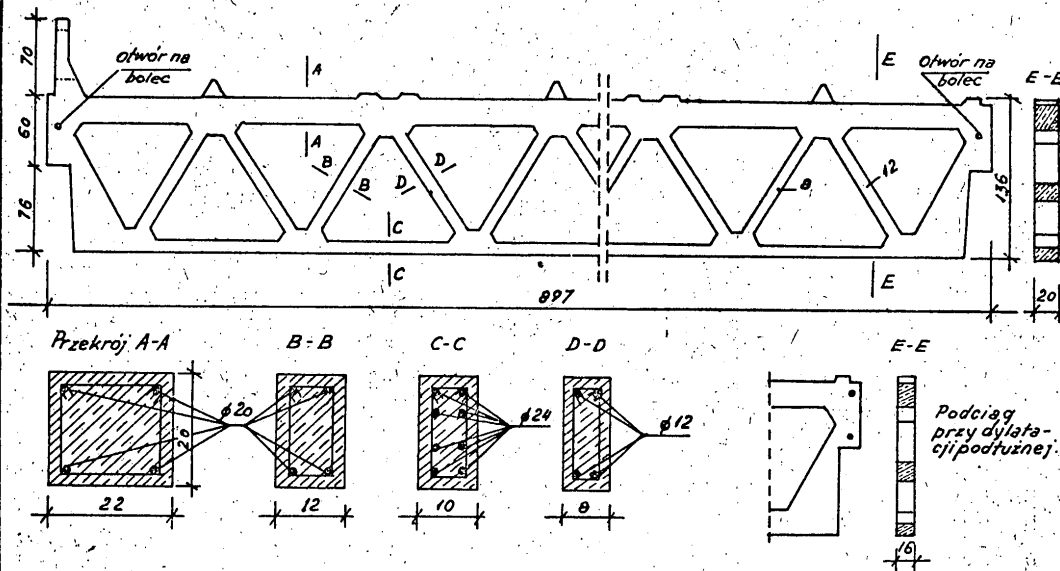
**Stup S3 przy dylatacji podłużnej i poprzecznej
Hala Typowa C-5.**

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ A KARTA 5.

Podciąg kratowy Hala C-5.



Rodzaj elementu	Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1-go. elementu	Marka betonu - cementu	Dopuszczalna nasiłliwość	Dopuszczalne obciążenie	Ładowność	
	dlugość	wysokość	grubość						na 1 tonę	na wagon 15t
	cm	cm	cm	m ³	Kg		%	Kg	szt	szt
Podciąg normalny	897	136	20	1.020	2550	200/250	5	33.500	0.4	6
Podciąg dylatacyjny	897	136	16	0.814	2040	200/250	5	11.900	0.5	7

Zużycie na 1 sztukę														
Rodzaj elementu	Cement	Żwir	Pasek	Żelazo										
				ϕ 16	ϕ 14	ϕ 12	ϕ 10	ϕ 8	ϕ 24	ϕ 20	ϕ 12	ϕ 10	ϕ 6	
				Kg	l	l	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
Podciąg normalny	316	918	408							359.57	210.99	46.41	15.12	50.11
	316	918	408	127.14	189.54		48.83	13.42				2.84		57.15
Podciąg dylatacyjny	252	733	326								85.91	172.80	19.19	44.59
	252	733	326			35.3	62.27	64.23				2.84		46.10

Zastosowanie

W budownictwie przemysłowym służy do przeniesienia obciążeń skupionych od dźwigarów, rozmieszczonych co 3 m. na elementy pionowe konstrukcji nośnej.

Wykonanie

Z wibrowanego betonu żwirowego, w formach szluzowych.

Transport

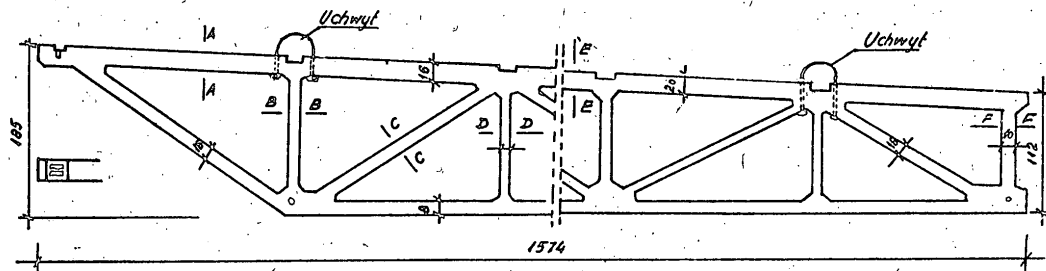
Podciągi należy transportować w pozycji ich pracy statycznej, ustawione na legarach drewnianych, rozstawionych w węzłach skrajnych. Elementy należy w czasie transportu zabezpieczyć od ewentualnego przewrócenia się i przesunięcia bocznego.

NIM. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

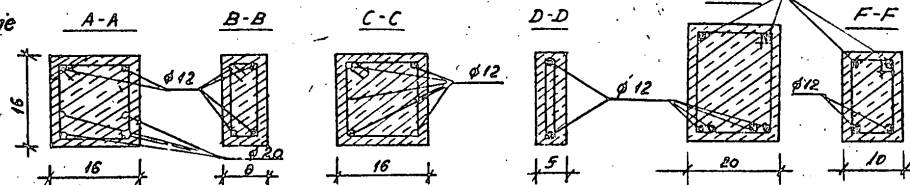
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ III CZĘŚĆ A KARTA 6.

Wiązary dachowy Hala C-5.



Przekroje



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1-go. elementu	Ładowność		Mierka betonu cementu	Dopuszcz. obciążenie	Dopuszcz. na podciągach
długość	wysokość	grubość			na 1 tonę	na wagon 45 ton			
cm	cm	cm	m ³	kg	stt	stt	200/250	kg	%
1574	113/105	16	1,069	2670	0.30	5.6		-	4

Zużycie na 1 sztukę					
Cement	Żwir	Prasek	Stal zbroj.		
			Ø 6	Ø 12	Ø 20
kg	l	l	kg	kg	kg
332	930	460	45.21	232.50	165.30

Zastosowanie.

W budownictwie przemysłowym, służy do przeniesienia obciążeń od pokrycia dachowego na podciągach kratowych.

Wykonanie.

Zwibrowanego betonu żwirowego, zbrojonego stalą okrągłą Ør=2300 kg/cm² w formach ślizgowych.

Transport.

Wiązary należy transportować w pozycji ich pracy statycznej, ustawione na legarach drewnianych rozstawionych w węzłach. Elementy należy w czasie transportu zabezpieczyć od ewentualnego przewrócenia się i przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze.

Wiązary ustawiane są na podciągach kratowych, w specjalnie do tego celu przeznaczonych gniazdech. Podnoszenie odbywa się za pomocą zabetonowanych haków montażowych.

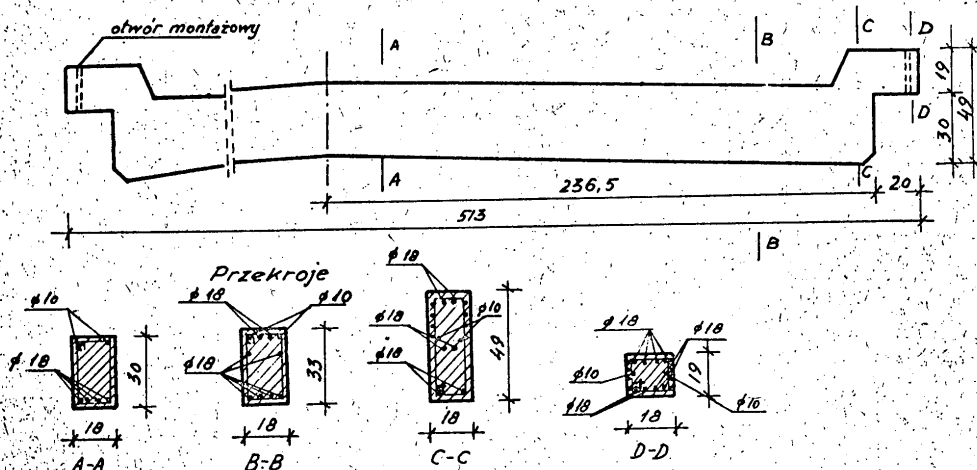
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.R.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX.

CZĘŚĆ A

KARTA 7.

Belka przejma
Hala Typ. C-5.

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszcz. napięcie wzrost
długość	szerokość	wysokość minim.	wysokość maksym.			na 1 tonę	na magon 15 ton		
cm	cm	cm	cm	m ³	Kg	szk	szk	-	%
573	18	30	49	0,282	705	1,4	21	200/250	5

Zużycie na 1 sztukę								
cement	zmir	piasek	zbrojenie					
			φ 6	φ 8	φ 10	φ 16	φ 20	φ 24
kg	l	l	kg	kg	kg	kg	kg	kg
88,83	254	113	9,84	3,25	5,62	3,79	31,07	30,33

Zastosowanie:

Belka przejma służy do przeniesienia obciążeń od płyt dachowych, którymi są pokryte połacie dachu między świetlikami, na wsporniki więzów dachowych.

Wykonanie:

Z wibrowanego betonu zwirowego zbrojonego stalą okrągłą lub zebrowaną.

Wskazówki montażowe:

Belki opierają się na wspornikach dźwigarów, w polach międzyswietlikowych, porzucając od ramy skrajnych świetlików i są połączone z dźwigarami za pomocą dodatkowych prętów żelbetonowanych w otworach.

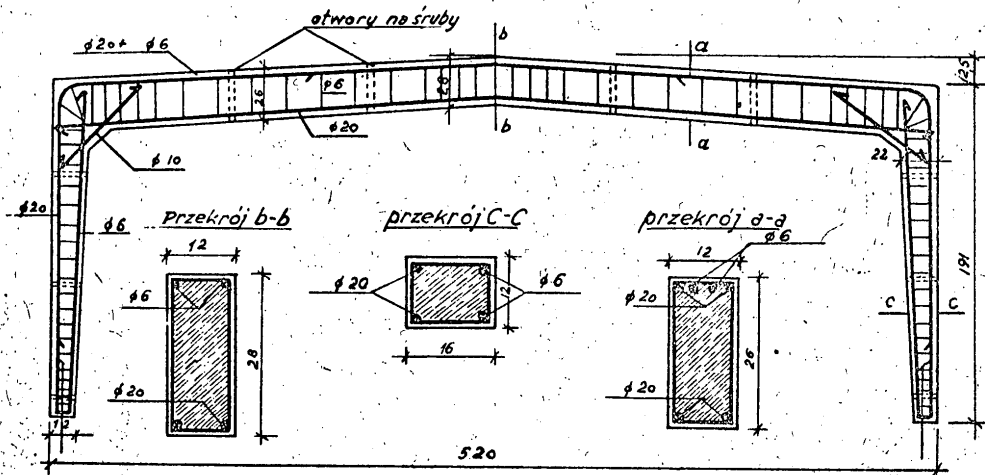
Transport i składowanie:

Elementy należy transportować w pozycji pracy statycznej na legarkach drewnianych, długością w kierunku jazdy z zabezpieczeniem, od przesunięcia i przewręcenia się. Elementy należy magazynować i transportować w 1 warstwie.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETONOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX. CZĘŚĆ A. KARTA 8.

**Rama świetlika środkowego „R1”
Hala Typowa C-5.**

Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1go elementu	Ładowność		Marka betonu Cementu	Dopuszczal. na napię- kliwość
rozpię- tość	Wysokość	grubość			na 1 tonę	na 10 t.		
cm	cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.	kg/cm ²	%
520	2035	12	0.234	573	174	26	$\frac{200}{250}$	5

Zużycie na 1 sztukę						
cement kg	żwir m ³	piasek m ³	woda m ³	Żelazo Qr = 2300 g/t.		
				20	6	10
74,8	201,0	98,3	36,6	62,83	14,3	2,12

Zastosowanie:

Rama świetlika środkowego stanowi element konstrukcji świetlika podłaznego Hali C-5

Transport i składowanie:

Ramy świetlika środkowego „R1” transportowane są w pozycji stojącej długością w kierunku jazdy. Poszczególne ramy należy przetrzymać listwami drewnianymi oraz zabezpieczyć od przesunięć bocznych.

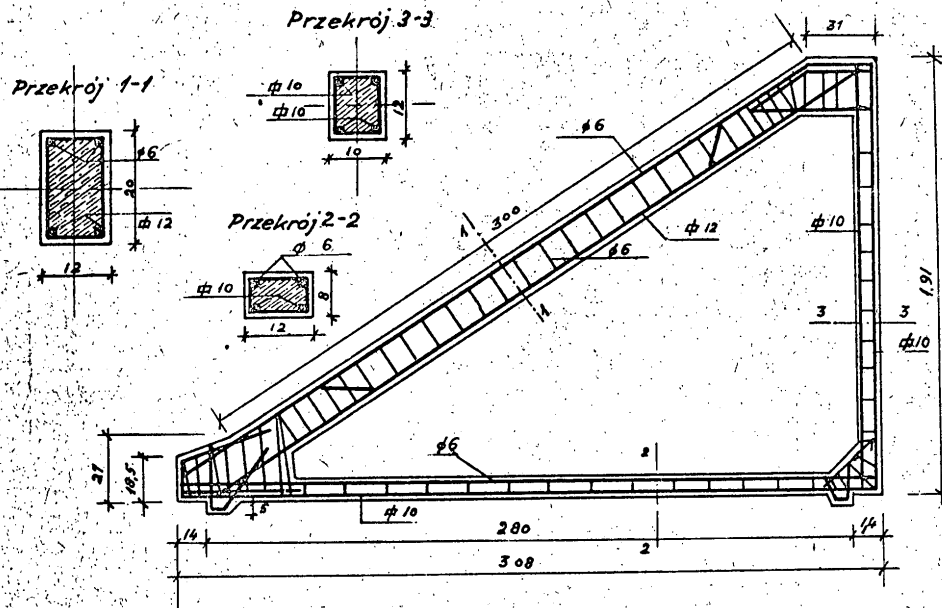
Wskazówki wykonawcze:

Rama świetlika środkowego wykonywana jest w formie sztywnej do 10 sztuk w stosie przy użyciu wibratorów wstępnych.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX. CZĘŚĆ A KARTA 9.

**Rama świetlika bocznego
Hala Typowa C-5.**

Wymiary			objętość betonu	ciężar własny elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopusz- czalna na- ciążliwość
Szerokość	wysokość	grubość			na 1 rowną	na wagon 45 ton.		
cm	cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.	kg/cm ²	%
3,08	1,91	12	0,130	318	3	46	$\frac{200}{250}$	5

użycie na 1 sztukę						
cement kg	żwir l	piasek l	woda l	Żelazo Qr - 2300 at 300 at		
				ϕ 10	ϕ 12	ϕ 6
41,6	111,8	54,6	20,4	12,29	14,47	12,75

Zastosowanie:

Rama świetlika bocznego stanowi element konstrukcji nośnej świetlika bocznego.

Transport i składowanie:

Ramy świetlika bocznego transportowane są w pozycji pionowej (tak jak mają być montowane) na podkładkach drewnianych grubości 10 cm. Poszczególne ramy przetażyc listwami drewnianymi oraz zabezpieczyć od przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze:

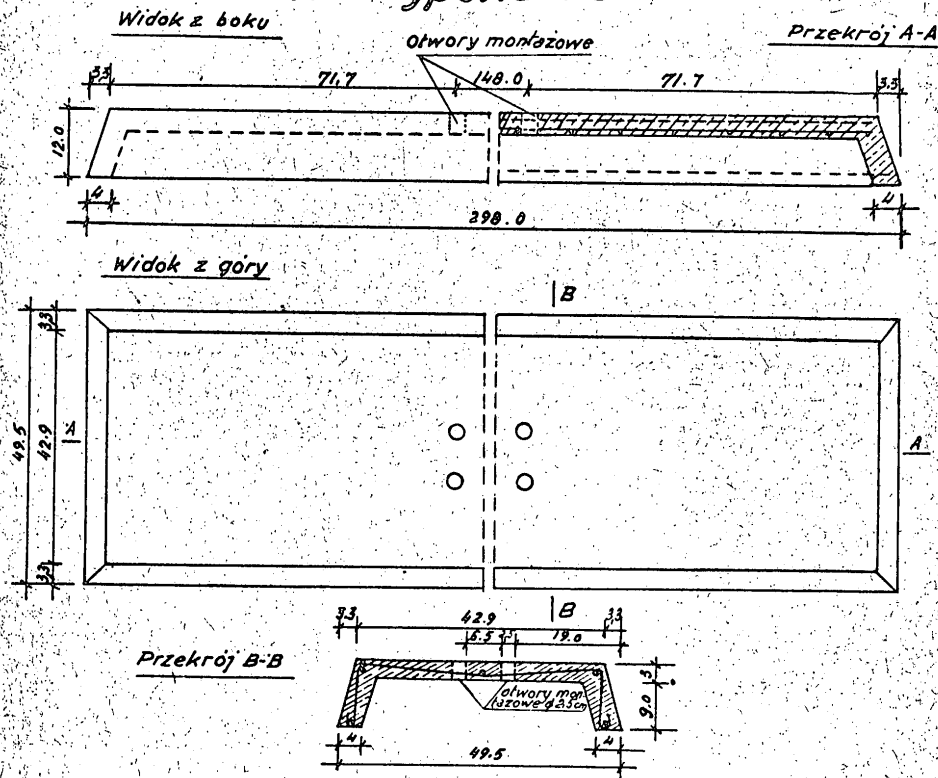
Rama świetlika bocznego wykonywana jest w formie szluzowej do 10 sztuk w stosie przy użyciu wibratorów wgnębných.

MIN. BUD. PRZEM. CZ.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX. CZĘŚĆ A KARTA 10.

Płyta dachowa korytkowa Hala Typowa C-5.



Wymiary				ciężar 1-go elementu	Objętość betonu	ładowność		Marka betonu	Dopuszcz. obciążenie nie	Dopuszcz. ciągnięcie krawędzi
długość	szerokość	wysokość	grubość płytki			na 1 tonę	na wag. 15 t			
cm	cm	cm	cm	kg	m ³	szt	szt	cementu	kg/m ²	%
298	49,5	12	3	152	0.063	6	98	250/250	240	3

Zużycie na 1 sztukę					
cement	Zwir	Piasek	Żelazo		
			φ 3	φ 4,5	φ 12
kg	l	l	kg	kg	kg
26	53.5	21.5	0.77	1.08	5.54

Zastosowanie.

Stropodachy w budynkach mieszkalnych i przemysłowych, ze szczególnym przeznaczeniem do budowy stropodachu hali C-5.

Wykonanie.

Zwibrowanego betonu o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$, zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ spawaną punktowo.

Transport i składowanie.

Poziomo długością, w kierunku jazdy, na legarkach umieszczonych w odległości nie więcej niż 30 cm. od końca płyty. Dopuszcza się składowanie w 4 warstwach z przedzieleniem poszczególnych warstw legarkami. Płyty podczas transportu należy zabezpieczyć od przesunięć czółowych i bocznych. Legarki układać w pionie nad sobą.

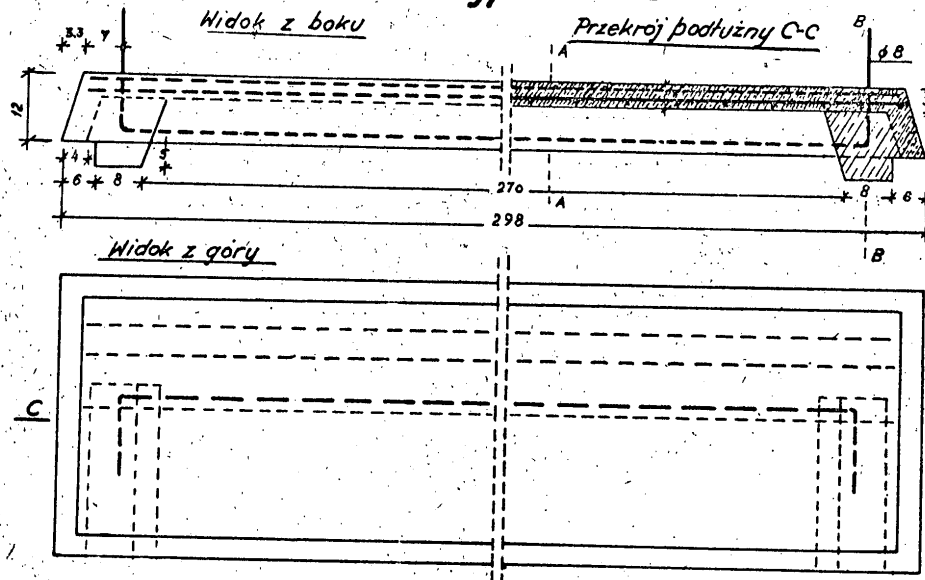
Wskazówki montażowe.

Płyty układać na górnym pasie więźarów kratowych lub belkach-przejściach, na zaprawie cementowej z wypełnieniem szczelin między płytami zaprawą cementową. Płyty układane na belkach stalowych należy zabezpieczyć przed zerwaniem z dachu przez sztywne połączenie prętów stali zbrojeniowej z konstrukcją nosną dachu.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX. CZĘŚĆ A KARTA 11.

**Korytka „G” gzymsowe świetlika podłużnego
Hala Typowa C-5.**

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1go elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopuszczalne obciążenie	Dopuszczalne ciągnięcie
długość	szerokość	wysokość	grubość płytki			na 1 łan	na węzł			
m	cm	cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.	—	kg/m ²	%
298	49.5	12	3	0.104	255	4	59	200 250	240	5%

Zużycie na 1 sztukę							
cement kg	żelazo kg	piasek	woda	średnica dr. 3300 at			
				φ 3	φ 4.5	φ 6	φ 12
33.3	89.5	43.7	16.3	0.82	1.08	1.34	5.54

Zastosowanie:

Gzymsy typowej Hali przemysłowej C-5

Transport i układanie:

Płyty układają się poziomo długością w kierunku jazdy na legarkach umieszczonych w odległości ~ 30 cm od końców. Drugą warstwę układają się bezpośrednio na poprzedniej zebranki do góry. Następnie dwie warstwy układają się na przekładkach umieszczonych nad legarkami również płaszczyznami do siebie. Płyty zabezpieczają się od bocznych przesunięć.

Wskazówki wykonawcze:

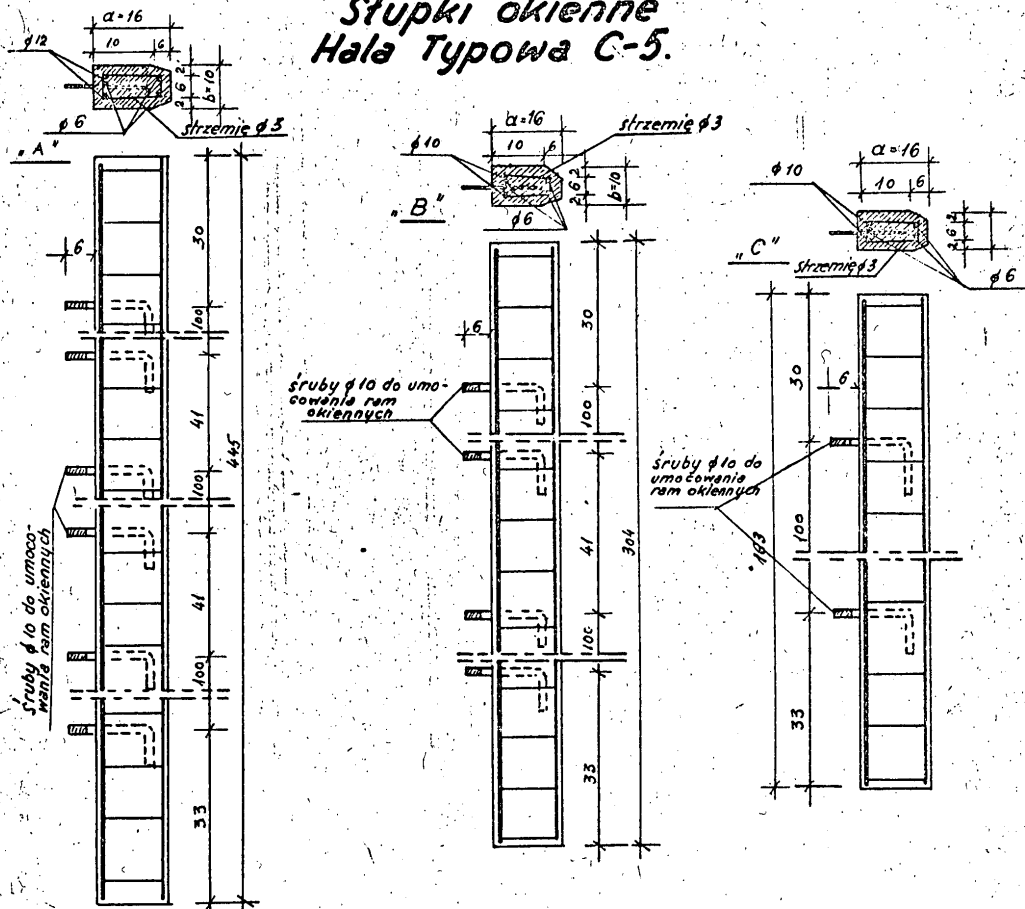
Korytka gzymsowe powstają przez ustawienie korytka stropodachowego „K” do góry dnem, wstawienie w wybite otwory prętów φ 8 oraz zabetonowanie zgodnie z rysunkiem. Korytka „G” układają się na ramkach świetlika podłużnego, wiążąc z prętami montażowymi ramkę drutem φ 3 mm, a po zmontowaniu całego świetlika i wygięciu prętów montażowych, spoiny między korytkami zabetonowuje się.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ A KARTA 12

Stupki okienne Hala Typowa C-5.



Rodzaj słupka	Wymiary			Objętość betonu m ³	Ciężar 1go elementu kg	Ładowność		Mierka betonu cementu	Dopuszczal. naśladk.
	długość słupka cm	szerokość przekroju cm	α = wysokość przekroju cm			na 1 tonę	na maganist		
"A"	445	10	16	0.066	161	6	93	250/250	5
"B"	304	10	16	0.045	110	9	136	250/250	5
"C"	163	10	16	0.023	56	18	267	250/250	5

Rodzaj	Zużycie na 1m ³ betonu				Zelazo Qr = 2300 al			
	Cement kg	Zwir l	Piasek l	Woda l	$\phi 12$	$\phi 10$	$\phi 8$	$\phi 6$
"A"	21.1	70.4	27.7	9.5	7.83	-	2.94	1.06
"B"	14.4	36.0	18.9	6.5	-	3.7	2.0	0.73
"C"	7.4	18.4	9.6	3.3	-	1.96	1.06	0.4

Zastosowanie:

Stupki okienne stanowią konstrukcję służącą do umocowania ram okiennych w ścianie hali.

Transport i składowanie:

Stupki transportuje się w pozycji leżącej na podkładkach drewnianych w sposób zabezpieczający od przesunięć bocznych. Składowanie odbywa się warstwami na przekładkach drewnianych do wysokości ~ 15 warstw, przekładki w pionie nad sobą.

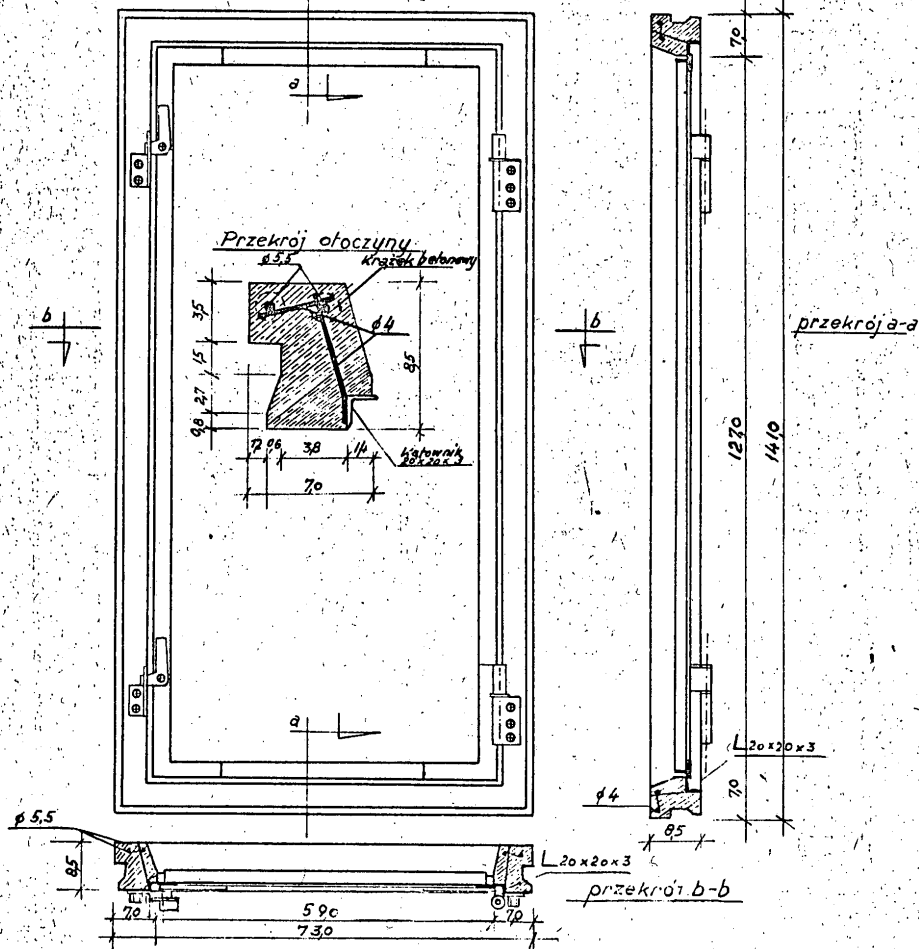
Wskazówki wykonawcze:

Stupki wykonywane są z betonu zmiernego wibrowanego w formach i po uzyskaniu 28-dniowej wytrzymałości montowane na budowie.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II CZĘŚĆ A KARTA 13

**Okno żelbetowe, ramowe, pojedyncze otwierane
Hala Typowa C-5.**

Wymiary			Objętość betonu	Ciężar ramy betonowej	Ładowność		Marka betonu cementu	Współczynnik na ciągłość
Szerokość	Wysokość	Grubość ramy			na 1 łonę	na Hagon 15t		
cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.	kg/cm ²	%
730	1410	85	0,0181	44,3	22	337	350/350	2

Zużycie na 1 sztukę				
cement	żwir	piasek	woda	żelazo w kg
				φ 5,5 φ 4
7,2	4,3	17,3	2,9	2,025 0,741

Zastosowanie:

Okno otwierane stanowi element uzupełniający przy szkleniu ścian i świetlików oknami nieotwieranymi i stosuje się łącznie z nimi w ilościach ustalonych głównie potrzebami przewietrzania.

Transport i składowanie:

Okna transportować i składować należy w pozycji stojącej dłuższym wymiarem pionowo na podkładkach drewnianych w sposób zabezpieczający do przesunięć bocznych przekładkami między poszczególnymi ramami.

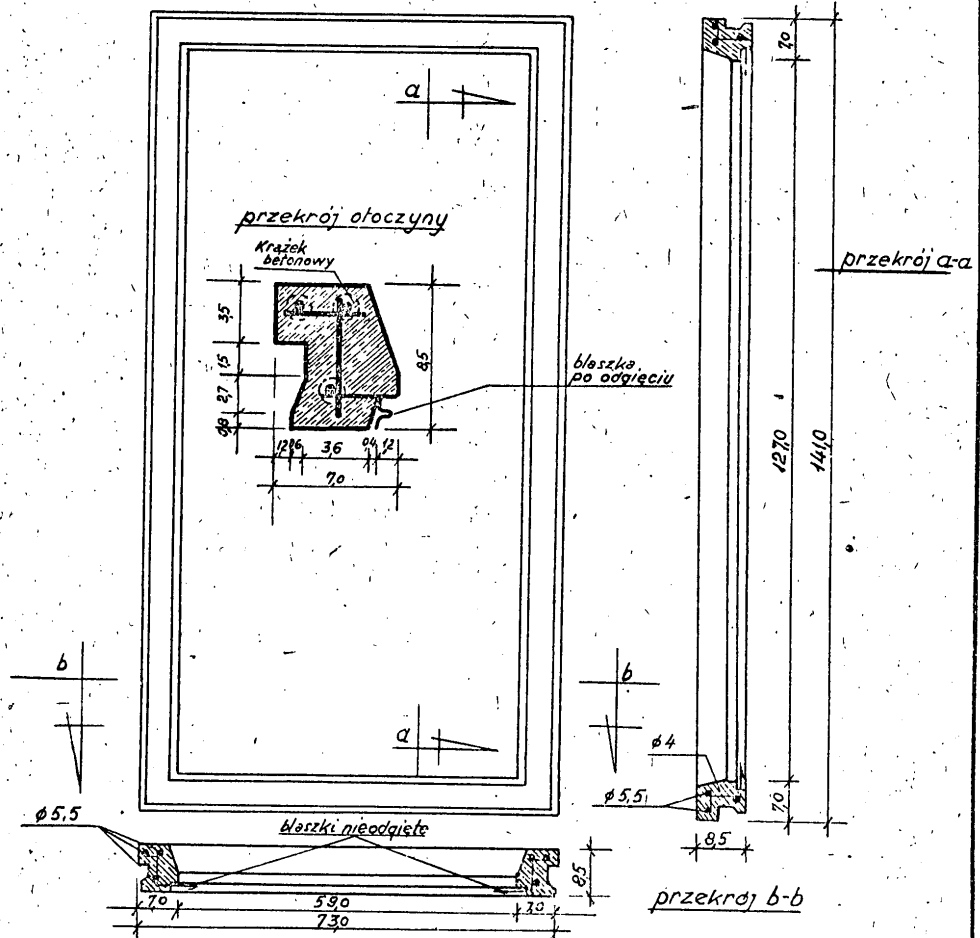
Wskazówki wykonawcze:

Zbrojenie ramy spawane punktowo po nasunięciu betonowych krążków w ilości zabezpieczającej właściwe odlenie zbrojenia. Przyłąć krąż ze strzemiionami dłuższymi przygotowuje się oddzielnie i dostarcza do betoniarni spawowaną ze skrzydłem otwieranym. Strzemiiona przyłąć należy przyspawać w szablone do prętów zbrojenia ramy, poczyniwszy całość ułożyć w formie, przyłąć od strony zasypu.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX. CZĘŚĆ A KARTA 14

**Okno żelbetowe pojedyncze nieotwierane
Hala Typowa C-5.**

Wymiary			Objętość betonu m ³	Ciężar inertny ramy bet. kg	Ładowność		Marka betonu cementu kg/cm ²	Dopuszczal. na nasiakli- wość %
Szerokość cm	Wysokość cm	grubość ramy cm			na 1 m ² tonne	Wagon 15t		
730	1410	85	0.0181	44,3	22	337	350/350	2

Zużycie na 1 sztukę					
Cement kg	Zwir L	piasek L	woda L	Żelazo w kg	
7,2	4,3	17,3	2	2.085	0.741

Zastosowanie:

Służy do wypełnienia dużych powierzchni szklonych zarówno świetlików, jak i ścian budynków przemysłowych, przy czym spieranie ram jedną na drugiej może dochodzić do 5 sztuk bez stosowania dodatkowych pośrednich belek konstrukcyjnych.

Transport i składowanie:

Ramy okienne transportować i składować należy w pozycji stojącej, dłuższym wymiarem pionowo, na podkładkach drewnianych, w sposób zabezpieczający od przesunięć bocznych, z przekładkami między poszczególnymi ramami.

Wskazówki wykonawcze:

Okna wykonywane są z betonu zmiernych wibrowanych przy użyciu cementu portlandzkiego 400 "lub" 350. Zbrojenie spawane punktowo na stalach drewnianych z zastosowaniem kształków betonowych zabezpieczających właściwe otulenie betonem.

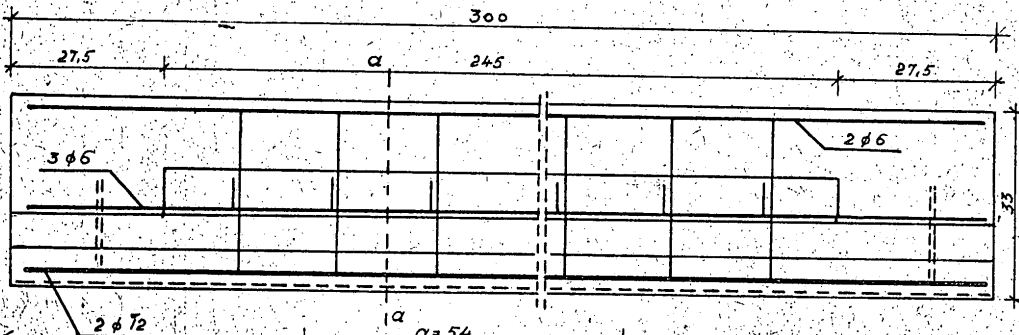
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

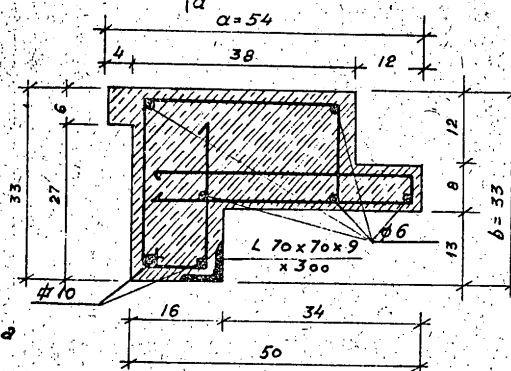
DZIAŁ IX. CZĘŚĆ A KARTA 15.

**Belka nad wrotami dwuskrzydłowymi
Hala Typowa C-5.**

Widok z boku



Przekrój a-a



Wymiary			objętość betonu	ciężar 1go. elemen- tu	ładowność		Marka betonu/cem.	Dopuszczal- na nieświadliwość
długość	a	b			na 1m ² powierzchni	na 1m ³ objętości		
cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.	kg/cm ²	%
300	54	33	0,326	798	1	10	200 250	5

zużycie na 1m ³ stłuki					
cement	żwir	piasek	woda	żelazo Qr = 2300 at	
kg	l	l	l	φ 12	φ 6
104,3	280,3	137,0	51,0	5,58	9,03

Zastosowanie:

Belka nad wrotami dwuskrzydłowymi stanowi element konstrukcyjny, przenoszący obciążenia od muru, znajdującego się nad wrotami, na filarki ścienne.

Transport i składowanie:

Transport belek powinien odbywać się w pozycji leżącej tak, jak belka pracuje w konstrukcji, z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze:

Belkę wykonuje się z betonu zmiernego, wibrowanego o marce 200 z zastosowaniem cementu marki 250. Element wykonany w szalowaniu drewnianym na podkładzie. Montaż elementu po uzyskaniu przez beton R_w = 200 at.

MIN.BUD.PRZEM.CZ.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

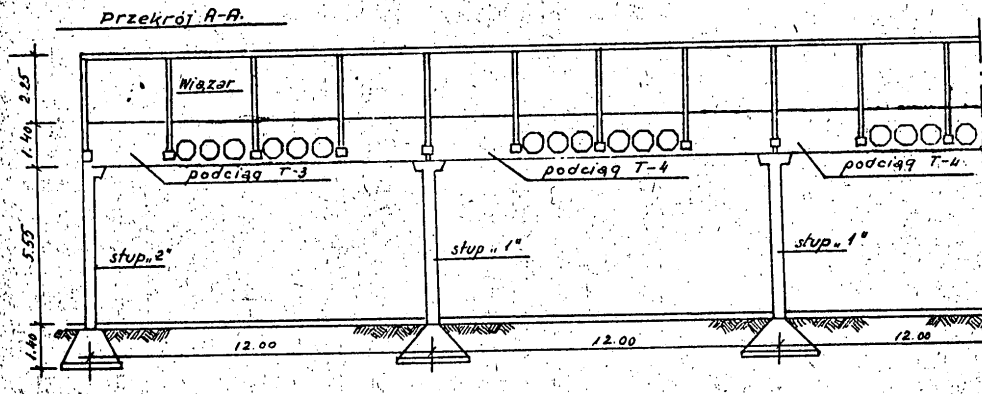
DZIAŁ IX CZĘŚĆ B KARTA -

DZIAŁ IX - Hale typowe
=====Część B - Typowa hala przemysłowa B -5

- 1/ Schemat konstrukcji hali
- 2/ " " "
- 3/ Słup Nr 1
- 4/ " Nr 2
- 5/ " Nr 3
- 6/ " Nr 4
- 7/ Podciąg T3
- 8/ " T4
- 9/ Wsparnik żelbetowy
- 10/ Dźwigar szedowy T1-T2
- 11/ Słupek międzyokienny

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P. KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH DZIAŁ IX CZĘŚĆ B KARTA 2

Schemat konstrukcji hali typ B-5.



Zestawienie ilości elementów konstrukcji

Nazwa sekcji	stupy						podciągi				szczyty
	1	2	3	4	5	6	T-3	T-4	T5-T6	T5'-T5'	
S I	9	6	3	2	3	2	6	6	2	-	64
S I'	9	6	3	2	3	2	6	6	1	1	64
S II	9	6	6	4	-	-	6	6	2	-	64
S III	9	6	3	2	3	2	6	6	2	-	68
S III'	9	6	3	2	3	2	6	6	1	1	68
S IV	9	6	6	4	-	-	6	6	2	-	68

Zastosowanie

Hala B-5 stanowi konstrukcję przystosowaną do potrzeb przemysłu lekkiego. Hala składa się z szeregu zasadniczych sekcji różniących się między sobą ilością i rodzajem poszczególnych elementów. Sekcje te pozwalają na tworzenie hal o różnych wymiarach w zależności od ich ustawienia.

Uwaga

Zestawienie elementów konstrukcyjnych nie obejmuje beleczek nadokiennych, beleczek podparapetowych i płyt dachowych, które wykonywane są z pustaków "DS" oraz okien żelbetowych, których ilość uzależniona jest od przeznaczenia hali i względów architektonicznych.

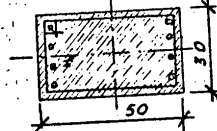
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

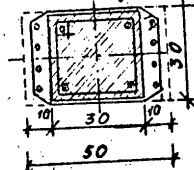
DZIAŁ IX CZĘŚĆ B KARTA 4

Stup Nr. 2. Hala Typowa B5.

Przekrój A-A



Przekrój B-B



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 4-go. elemen- tu	Ładowność		Marka betonu ciężar cemen- tu	Dopusz- czalna ciężar kubowy
długość	szerokość	wysokość			na 1 tonę	na wag. 15t.		
cm	cm	cm	m ³	kg	stł.	stł.	200/250	%
675	50	30	0.969	2430	0.410	6	250	5

Zużycie na 1 sztukę					
cement	żwir	piasek	stal w kg		
kg	l	l	φ 6	φ 8	φ 16
309	754	510	11.04	4.05	93.67

Zastosowanie.

Element konstrukcyjny typowej B-5 przenoszący obciążenia z podciągu na stopy fundamentowe.

Wykonanie.

Z betonu zwirowego marki „170” zbrojonego stalą o σ_r 2300 kg/cm² zagęszczonego w szalowaniu sztywnej przy użyciu wibratorów.

Transport i składowanie.

Stupy transportuje się długością w kierunku jazdy. w pozycji leżącej większym wymiarem przekroju poprzecznego pionowo, na legarkach drewnianych umieszczonych co 2 m. Drugą warstwę stópów układa się na listwach, umieszczonych nad legarkami, zabezpieczając wszystkie elementy od przesunięć. Legarki muszą być dobrze spoziomowane.

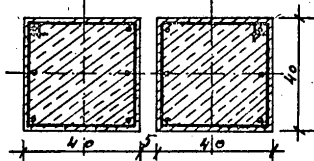
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

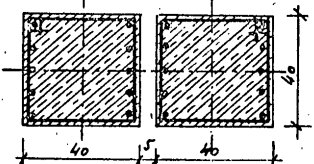
DZIAŁ IX. CZĘŚĆ B KARTA 5.

*Stup Nr. 3. dylatacyjny
Hala Typowa B 5.*

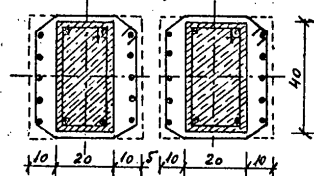
Przekrój A-A



Przekrój B-B



Przekrój C-C



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność			Współ- czynnik bezpiecz- ności	Masa beto- nu i cemen- tu
długość	szerokość	wysokość			na 1 tonę	na masę	na 1 m³		
cm	cm	cm	m³	kg	12t	5t	12t	100	250
675	40	40	1.050	2630	0.380	6	5	100	250

Zużycie na 1 stup					
Cement	Zwir	Piasek	Żelazo w kg		
kg	l	l	φ 6.	φ 8	φ 24
325	680	530	1.60	21.92	279.75

Zastosowanie.

Element konstrukcji hali typowej B-5 przenoszący obciążenie z podciagu na słupy fundamentowe przy stosowaniu dylatacji poprzecznej.

Wykonanie.

Z betonu żwirowego marki „170” zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ zagęszczonego w szalowaniu ślizgowym, przy użyciu wibratorów.

Transport i składowanie.

Stupy transportuje się długością w kierunku jazdy, w pozycji leżącej większym wymiarem przekroju poprzecznego pionowo, na legarkach drewnianych umieszczonych co 2 m.

Drugą warstwę słupów układa się na listwach umieszczonych nad legarkami, zabezpieczając wszystkie elementy od przesunięcia.

Uwaga.

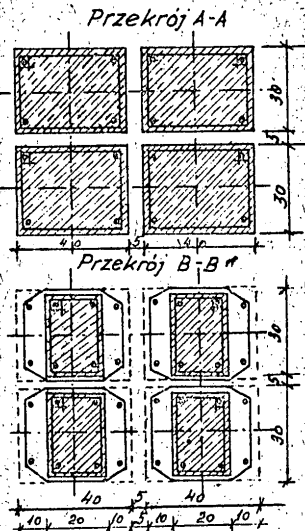
Wszystkie wymiary odnoszą się do pojedynczego słupa, a nie do pary słupów.

MIN. BUD. PRZEM. CZ.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ B KARTA 6.

Stup Nr. 4. dylatacyjny Hala typowa B 5.



Użycie na 1 sztukę					
Cement	Żwir	Prasek	st 31	kg	
Kg.	l	l	φ 6	φ 8	φ 26
232	460	325	1.21	18.89	129.87

Wymiary	Długość	675
	Szerokość	40
	Wysokość	30
Ciężar 1-go elementu		1700

Ładowność	na 1 tonę	0.588
	na 100 kg	8.800
Objętość betonu		0.682 m ³
Mieszanka betonu - cementu		200/1500
Dopuszczalna nasiąkliwość		5 %

Zastosowanie.

Elementy konstrukcji hali typowej B-5 przenoszący obciążenia z podciągu na stopy fundamentowe przy stosowaniu dylatacji podłużnej i poprzecznej.

Wykonanie.

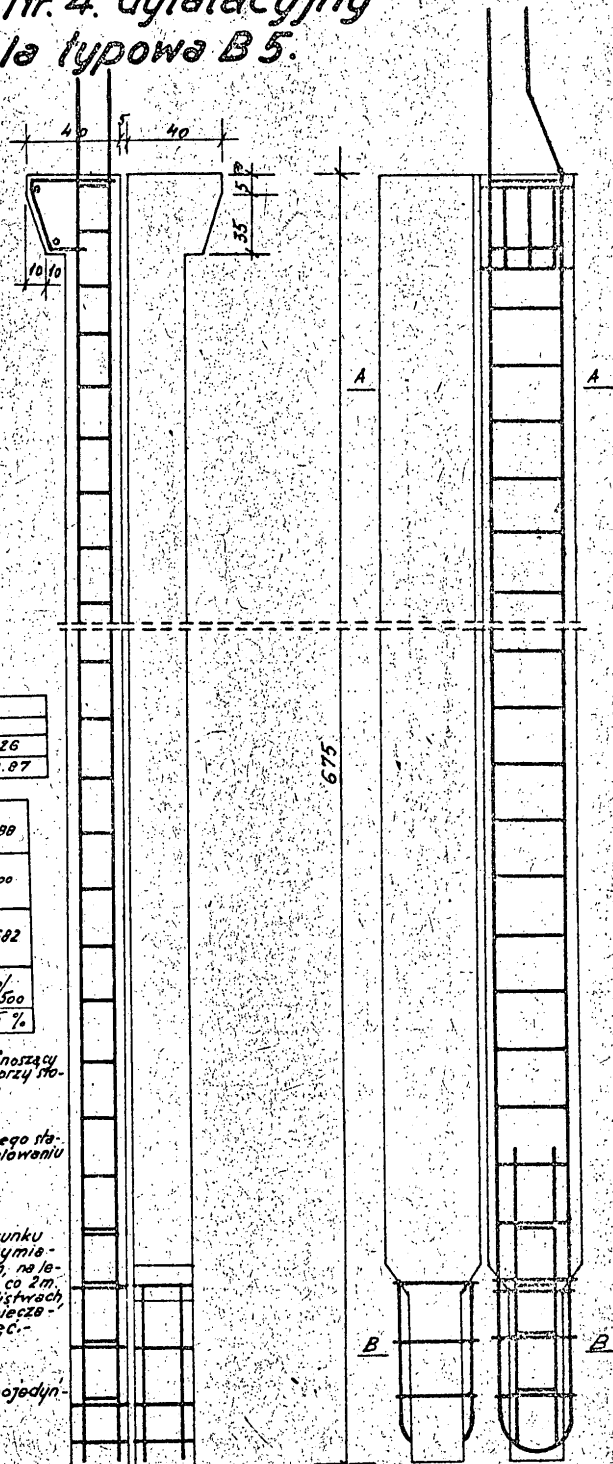
Z betonu żwirowego marki „170” zbrojonego stalą o $\sigma_R = 2300 \text{ kg/cm}^2$ zagęszczanego w szalowaniu ślizgowym, przy użyciu wibratorów.

Transport i składowanie.

Stupy transportuje się długością w kierunku jazdy, w pozycji leżącej, większym wymiarem przekroju poprzecznego pionowo, na legarkach drewnianych umieszczonych co 2 m. Druga warstwa stóp układa się na listwach umieszczonych nad legarkami, zabezpieczając wszystkie elementy od przesunięcia.

Uwaga.

Wszystkie wymiary odnoszą się do pojedynczego stupa, a nie do pary stóp.

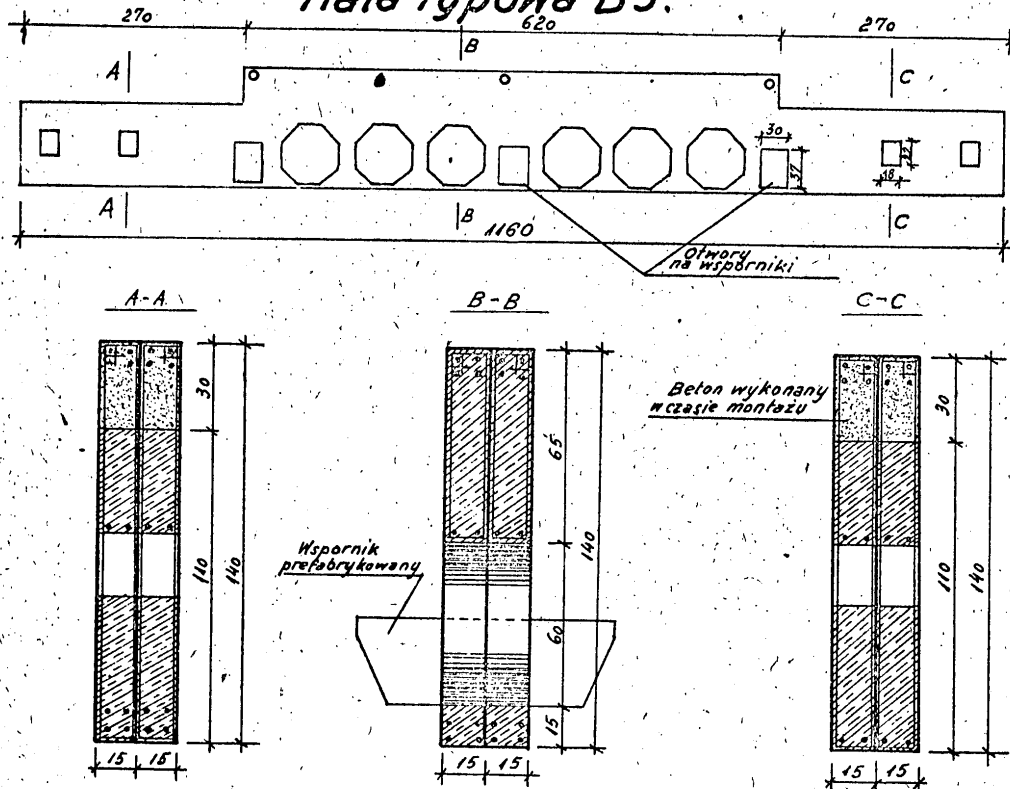


MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX. CZĘŚĆ B KARTA 7.

Podciąg T-3 Hala Typowa B5.



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar lpg. elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopusz- czalna ciężar ciągnię- cia
długość	szerokość	wysokość			na 1 tonę	na wagon 30t		
cm.	cm	cm	m ³	kg	szt	szt	-	%
1160	30	140	3.82	9160	0.109	3	30/250	

Zużycie na 1 sztukę							
Cement	Zwir	Piasek	stal zbroj. w kg				
kg	l	l	#6	#8	#12	#18	#32
1190	4390	2010	18.90	18.94	38.38	125.47	878.65

Zastosowanie.

Element konstrukcyjny hali typowej B-5 przeznaczony do przenoszenia obciążenia od stropodachu i dźwigarów szelowych na słupy hali.

Wykonanie.

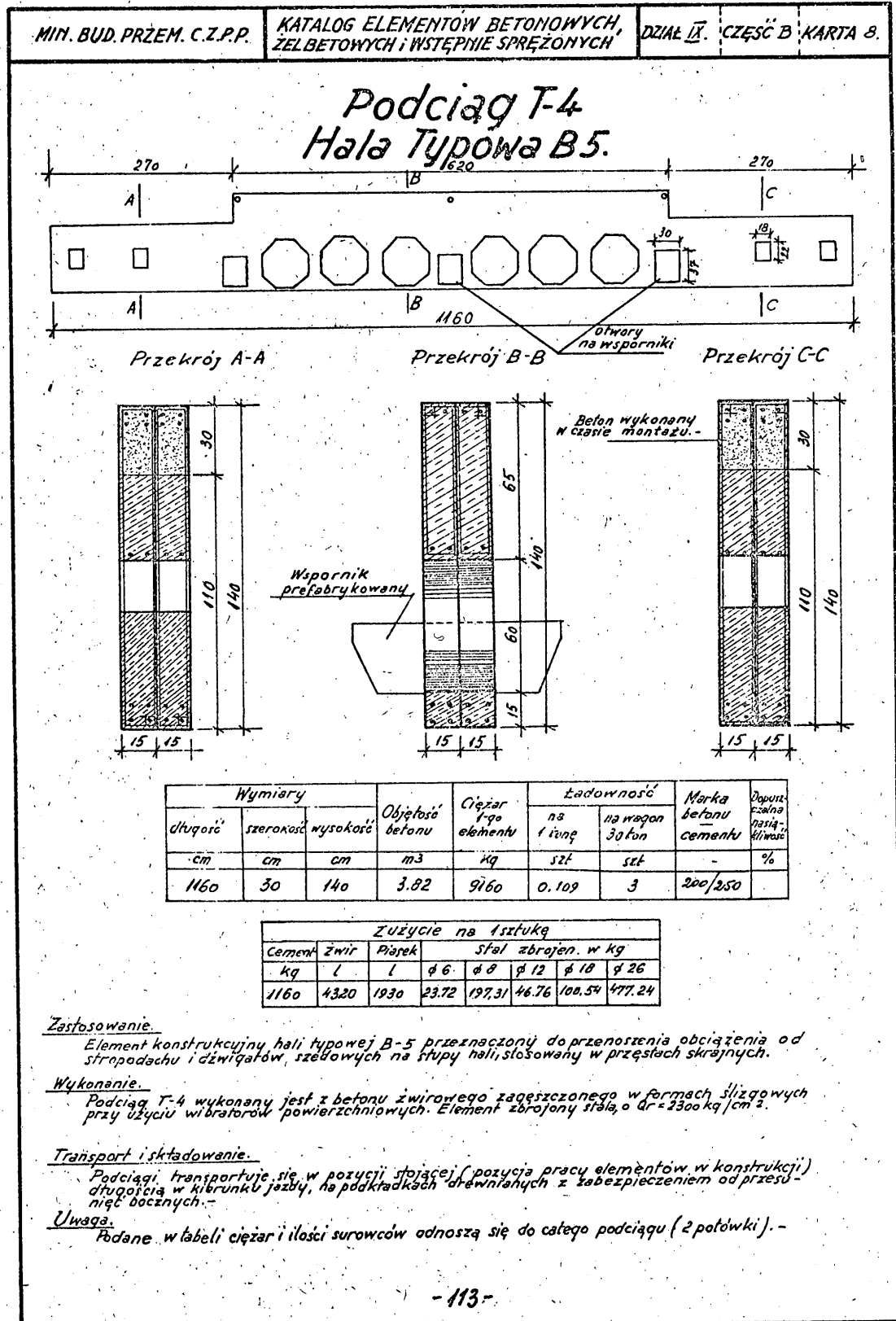
Podciąg T-3 wykonany jest z betonu żwirowego zagęszczanego w formach szlifowanych przy użyciu wibratorów powierzchniowych. Element zbrojony stalą o Qr-2300 kg/cm².

Transport i składowanie.

Podciąg transportuje się w pozycji stojącej (pozycja pracy elementów w konstrukcji) długością w kierunku jazdy, na podkładkach drewnianych z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych.

Uwaga:

Wymiary w tabeli podane dla całego podciągu (dwie połowki)

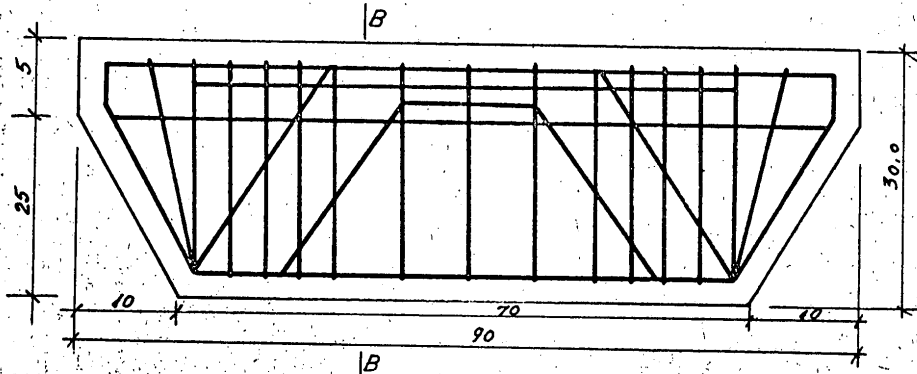
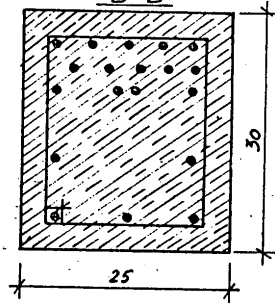


MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX. CZĘŚĆ B. KARTA 9.

Wspornik Hala Typ B-5.

Przekrój poprzeczny
B-B

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszcz. masa - kłwaść
długość	szerokość	wysokość	grubość			na 1 tonę	na wagon 15t		
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szk	szk	-	%
90	25	30	-	0.061	146	6,8	102	200/250	5

Zużycie na 1 sztukę				
Cement	Zwir	Piasek	Stal zbrojeniowa	
kg	l	l	Ø 6	Ø 12
22,3	55,5	45,0	1,81	10,38

Zastosowanie.

Do pośredniego przeniesienia obciążeń z wiązarów szedowych na podciąg.

Wykonanie.

Z betonu zwirowego marki „200” zbrojonego stalą $Qr = 2300 \text{ kg/cm}^2$ zagęszczonego w formie przy użyciu wibratorów.

Transport i składowanie.

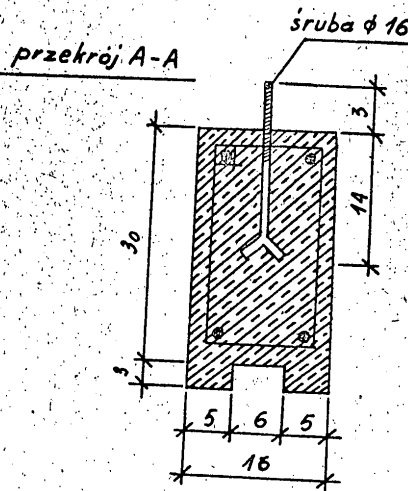
Wsporniki w czasie transportu należy układać ściśle obok siebie długością, w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięć. W wypadku wielowarstwowego układania, poszczególne warstwy należy przekładać listwami drewnianymi.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II. CZĘŚĆ B. KARTA 11

Stupek międzyokienny Hala Typowa B5.



Wymiary			Objętość betonu m ³	Ciężar 1-go elementu kg	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopusz- czalna masa modyf.
długość	szerokość	wysokość			na 1 tonę	na mag. 15t		
cm	cm	cm			szt	szt		%
441	33	16	0.216	540	1.86	28	170/250	5

Zużycie na 1 sztukę				
cement kg	żwir l	piasek l	stal kg	
			φ 6	φ 12
68	168	108	4.72	15.63

Zastosowanie.

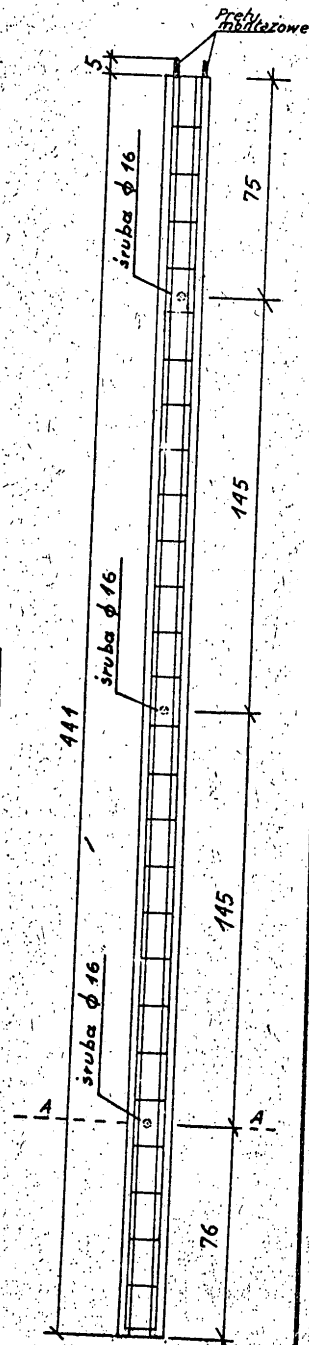
Element konstrukcji hali B-5 przenoszący obciążenie z belki nadokiennej.

Wykonanie.

Z betonu żwirowego marki 170 zbrojonego stalą o Qr-2300 kg/cm² zagęszczonego w formie przy użyciu wibratorów.

Transport i składowanie.

Stupki transportuje się długością, w kierunku jazdy w pozycji leżącej, największym wymiarem przekroju poprzecznego pionowo, na legarkach umieszczonych w odstępach co 2 m. Drugą warstwę stupów układa się na listwach drewnianych umieszczonych nad legarkami, zabezpieczając wszystkie elementy od przesunięcia. Legarki muszą być dobrze spoziomowane lub h.



MIN. BUD. PRZEM. CZ. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ C KARTA -

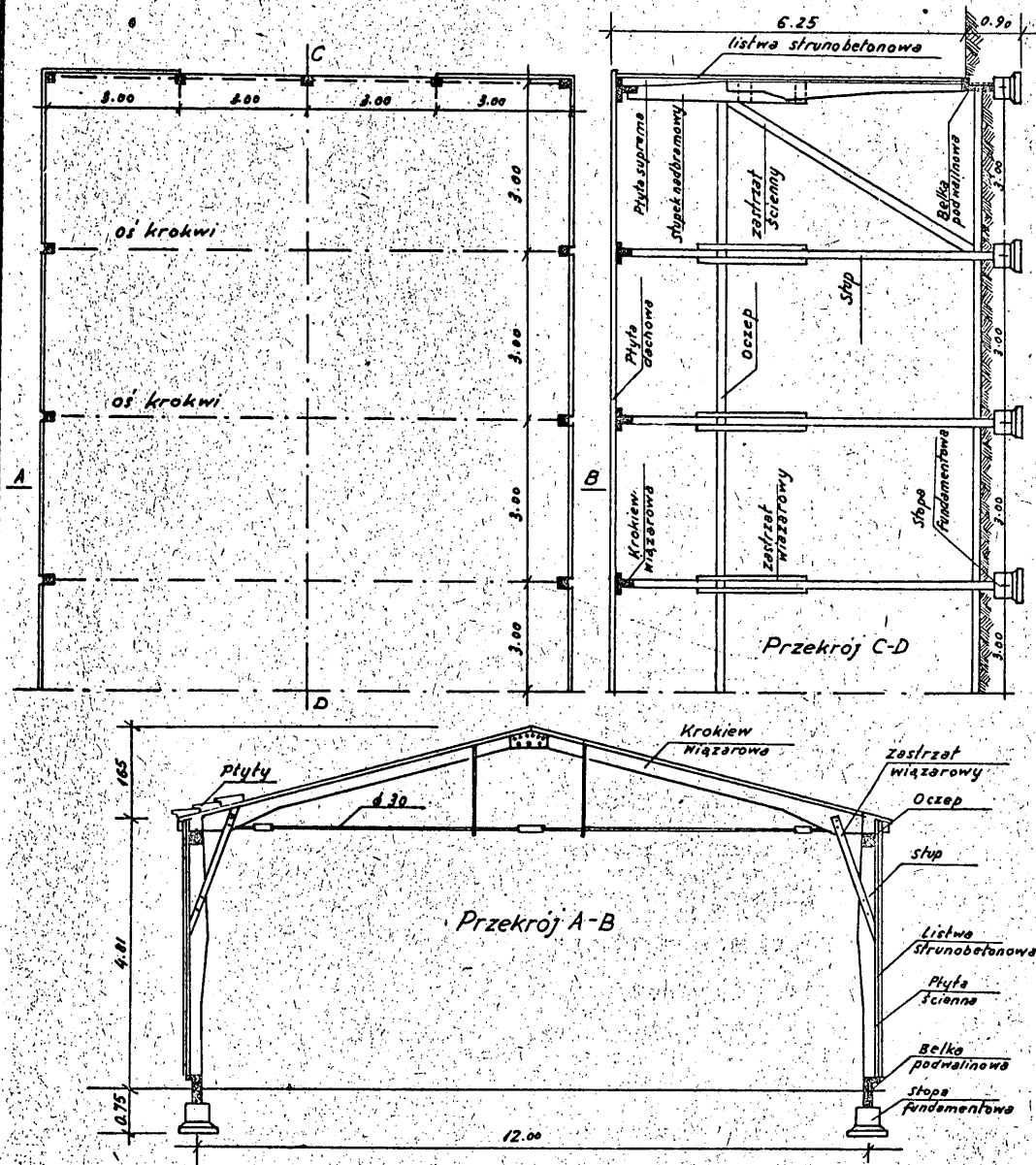
DZIAŁ IX. - H a l e t y p o w e
=====Część C. - Hala rozbieralna typu "Jarosz"

- 1/ Schemat konstrukcji hali
- 2/ Stopa fundamentowa
- 3/ Słup międzyokienny
- 4/ Płyta podwalinowa normalna
- 5/ " " bramowa
- 6/ Oczep normalny typ 4
- 7/ Oczep narożny typ 4c
- 8/ Oczep skrócony 4A
- 9/ " " 4A¹
- 10/ " " z zaczepem 4A
- 11/ " " 4B prawy
- 12/ " " 4B lewy
- 13/ Zastrzał ścienny
- 14/ Krokiew więzówowa
- 15/ Słupek w ścianie szczytowej
- 16/ Zastrzał więzówowy
- 17/ Płyta dachowa
- 18/ Płyta ścienna wiórowo- cementowa
- 19/ Listwa narożna
- 20/ Listwa strunobetonowa
- 21/ Okno żelbetowe monolityczne
- 22/ " " " szczegóły.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ C KARTA 1

Schemat konstrukcji Hali rozbieralnej Typ „Jarosz”

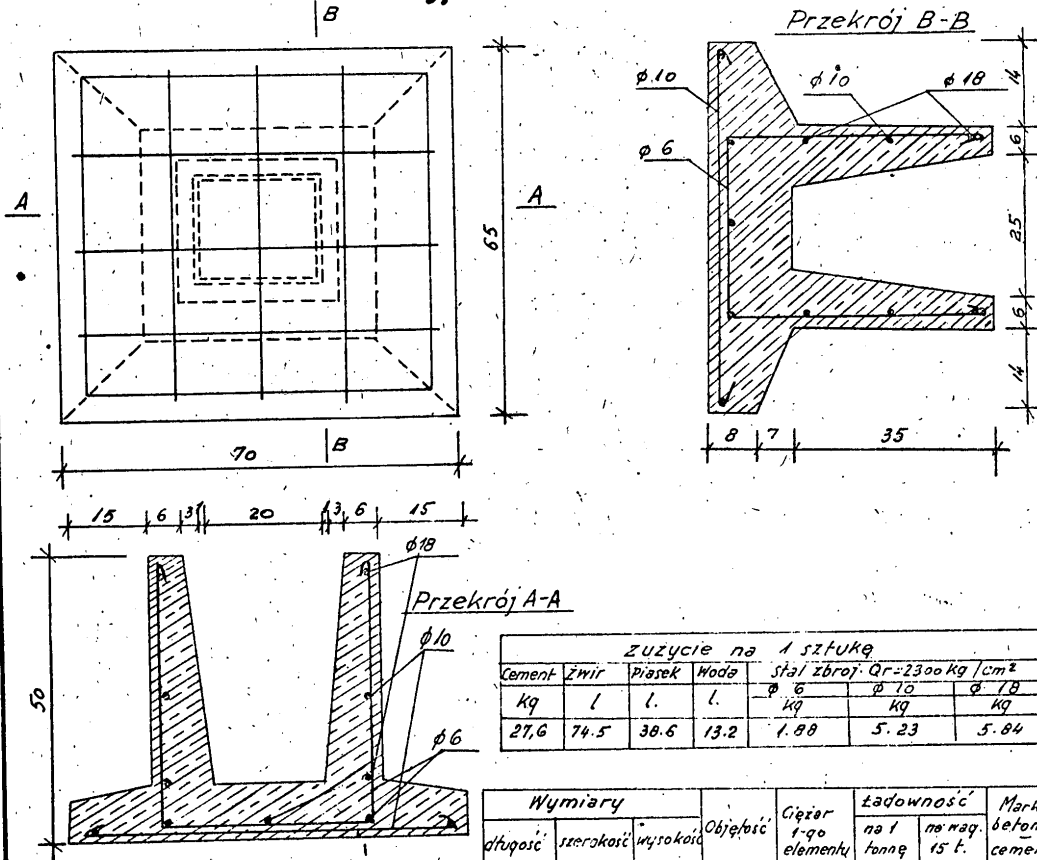
Opis: Hala składana Typ „Jarosz” stosowana jest w budownictwie i przemyśle lekkim, jako pomieszczenie produkcyjne, ponadto znajduje zastosowanie, jako pomieszczenie socjalne lub biurowe przy zagospodarowaniu placu budowy, względnie jako pomieszczenie magazynowe.

MIN. BUD. PRZEM. CZPP

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX. CZĘŚĆ C. KARTA 2.

Stopa fundamentowa Hala Typu „Jarosz”



Zużycie na 1 sztukę						
Cement	Zwir	Piasek	Woda	Stal zbroj. $Qr=2300 \text{ kg/cm}^2$		
Kg	l	l	l	$\phi 6$ kg	$\phi 10$ kg	$\phi 18$ kg
27,6	74,5	38,6	13,2	1,88	5,23	5,84

Wymiary			Objętość	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu
długość	szerokość	wysokość			na 1 tonnę	na wag. 15 t.	
cm	cm	cm	m ³	Kg	szt	szt	-
70	65	50	0,092	230	4,5	65	200/250

Zastosowanie

Fundamenty pod słupy prefabrykowanej hali rozbiieralnej typu „Jarosz”

Wykonanie

Z betonu zwirowego marki „200” zagęszczonego w formach drewnianych przy użyciu wibratorów przyczepnych lub na stołach wibracyjnych.

Transport i składowanie

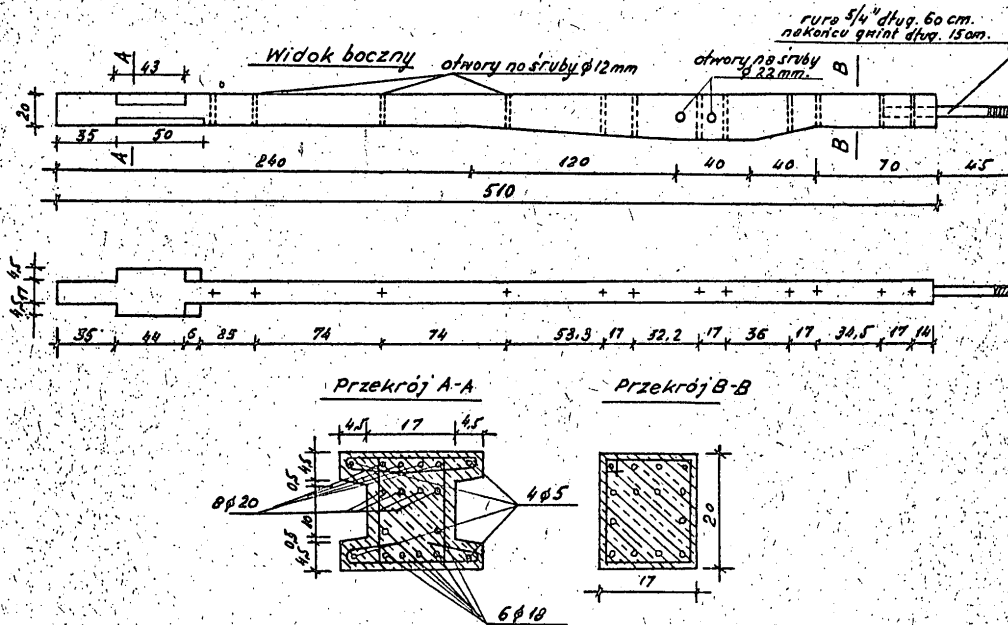
Słupy fundamentowe należy transportować w pozycji pracy statycznej, na listwach drewnianych umieszczonych wzdłuż krawędzi elementu, z jednoczesnym zabezpieczeniem od przesunięć.

MIN. BUD. PRZEM. CZ.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ C. KARTA 3.

Stup międzyokienny Hala Typu "Jarosz"



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Zadowność		Marka betonu cementu
długość	szerokość	wysokość			na tonę	na wag. 15 l.	
cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.	
510	17	20	0.189	572	2.1	32	250/350

Zużycie na 1 sztukę						
cement	Żwir	Piasek	Woda	Stal		
kg	l	l	l	Ø 5	Ø 18	Ø 20
54.45	130.9	74.4	24.5	4.60	63.60	103.57

Zastosowanie.

Stup noszący hali żelbetowej rozbiernalnej.

Wykonanie.

Z betonu żwirowego wibrowanego zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$

Transport i składowanie.

Stupy układa się długością w kierunku jazdy, przekładając poszczególne warstwy listwami drewnianymi oraz zabezpieczając od przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze.

Należy zwrócić uwagę na dokładne wykonanie otworów i osiowe zabezpieczenie rurki 5/4".

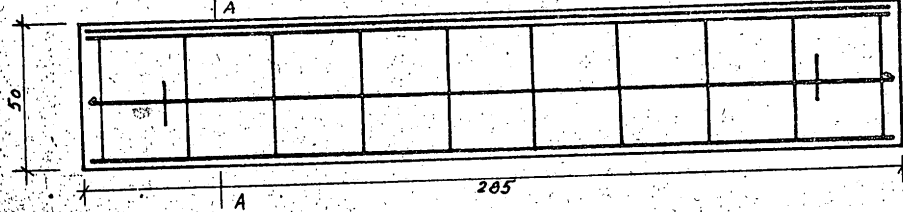
MIN. BUD. PRZEM. CZ.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WŁĘPNIE SPRĘŻONYCH

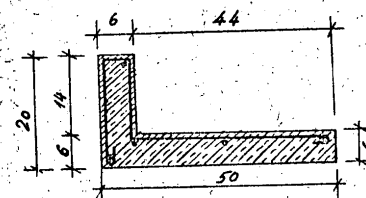
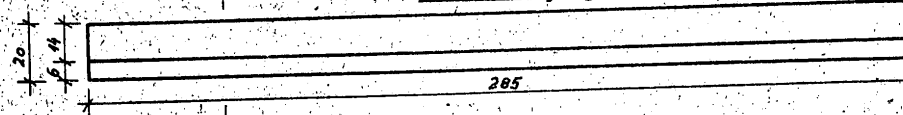
DZIAŁ IX CZĘŚĆ C. KARTA 4.

Płyta podwalinowa normalna Hala Typu „Jarosz”

Przekrój podłużny



Widok z góry



Przekrój A-A

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu remontu	Dopusz- czalne obciąże- nie kg/m	Dopusz- czalna ciągłość wzrost %
Długość	Szerokość	Głębokość płyty	Wysokość			na 1 tonę	na wagon 15 t			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	set.	set.			
285	50	6	14	0.109	272,5	3,7	55	200/250	50	50

Zużycie na 1 sztukę						
cement	Zwir	piasek	woda	żelazo		
				φ 12	φ 6	φ 3
35	97,5	46	15	1.91	3.11	1.62

Zastosowanie.

Płyta podwalinowa służy jako płyta cokołowa i fundamentowa dla wsparcia ścian budynku.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu zwirowego o $R_w = 200 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$

Transport i składowanie.

Płyty podwalinowe układają się na kant obok siebie, długością w kierunku jazdy w dwie warstwy, przekładając jedną warstwę od drugiej listwami co 50 cm.

Wskazówki wykonawcze.

Po ustawieniu i zamocowaniu słupów płyty podwalinowe ustawia się do poziomu w ten sposób by końcami opierały się na słupach fundamentowych i równomiernie wchodziły we wręby.

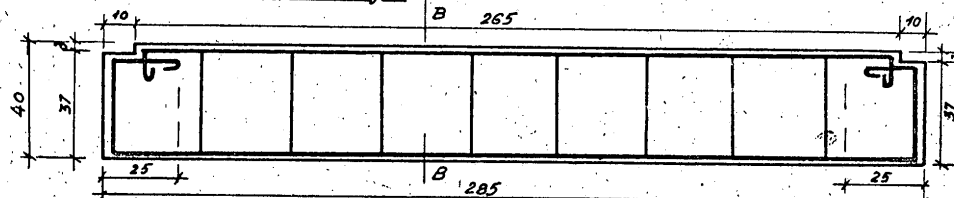
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

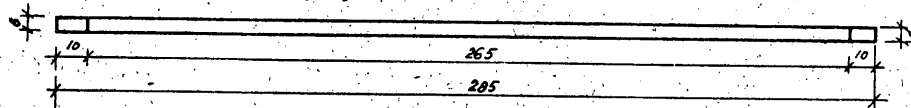
DZIAŁ IX CZĘŚĆ C KARTA 5

Płyta podwalinowa bramowa **Wala "Typu Jarosz"**

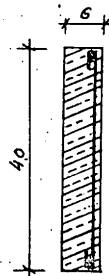
Przekrój podłużny



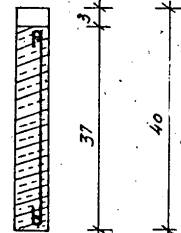
Widok z góry



Przekrój B-B



Przekrój A-A



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1go. elementu	Ładowność		Marka betonu — cementu	Dopusz- czalne obciąże- nie kg/m ²	Dopusz- czalna nasiąkli- wość %
długość	szerokość	wysokość	wagę			na 1ną tonę	na wagon 15 ton			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg.	szt.	szt.			
285	40	6	10x3	0,068	170	6	88	170/250	100	5

Zużycie na 1 sztukę						
Cement kg	Żwir l	Piasek l	Woda l	Żelazo		
				φ 5	φ 6	φ 12
20,5	56,6	33,6	9,5	0,58	1,25	1,41

***Zastosowanie.**

Płyta podwalinowa bramowa służy jako płyta cokołowa w miejscu bramy.

Wykonanie.

Zwibrowanego betonu zwirowego o $R_w = 170 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$

Transport i składowanie.

Płyty podwalinowe bramowe układa się na kant obok siebie długością w kierunku jazdy w dwu warstwach przekładając jedną warstwę od drugiej listwami co 50 cm. z jednoczesnym zabezpieczeniem od przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze.

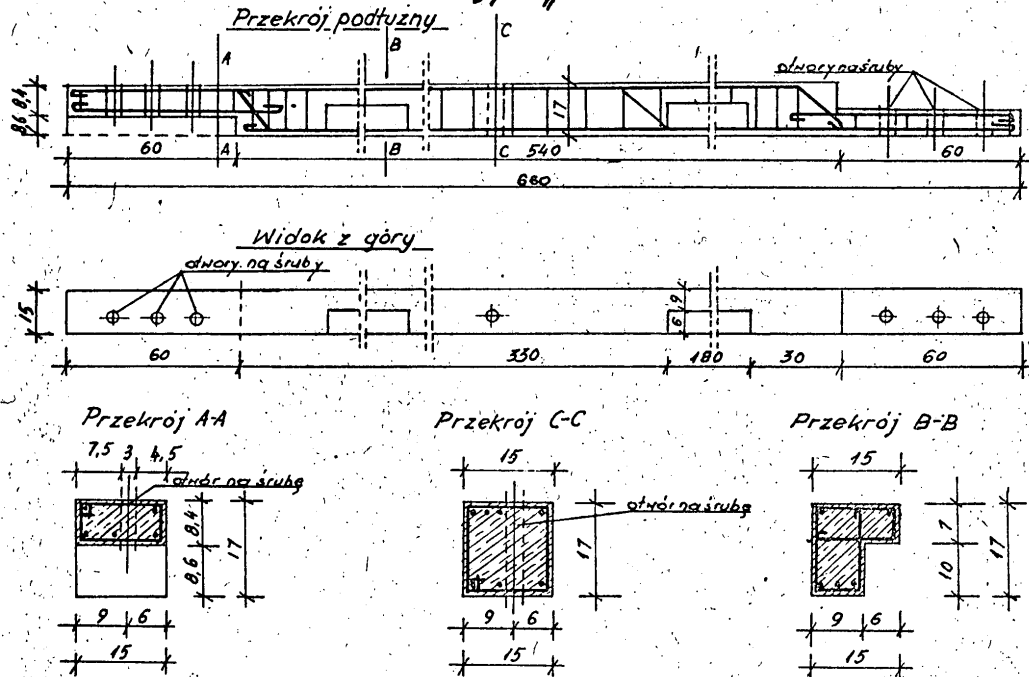
Po ustawieniu i zamocowaniu słupów płytę podwalinową bramową ustawia się do poziomu w ten sposób, by końcami opierała się na słupach fundamentowych i równomiernie wchodziła we wręby słupów.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ C. KARTA 6.

Oczep normalny Typ 4. Hala Typu "Jarosz"



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go. elemen- tu	Ładowność		Marka betonu — cemen- tu	Dopusz- czalne obciąż- zenie	Dopusz- czalna nasia- liwość
długość	szerokość	wyso- kość	uskok na końcach			na tonę	na wagon 15 ton			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.		kg/m	%
660	15	17	0,6	0,131	327,5	3	45	250/350	50	5

Zużycie na 1 sztukę					
Cement	Żwir	Piasek	Woda	Żelazo	
Kg	l	l	l	φ 10	φ 4,5
42	117	55	10	24,29	3,80

Zastosowanie.

Służy do ścienienia podłużnego hali w płaszczyźnie ścian i słupów.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 250$ kg/cm² zbrojonego stalą o $R_r = 2300$ kg/cm².
Transport i składowanie.

Oczepy układają się warstwami długością w kierunku jazdy w położeniu pracy statycznej, przekładając poszczególne warstwy listwami rozstawionymi co 50 cm, zabezpieczając jednocześnie elementy od przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze.

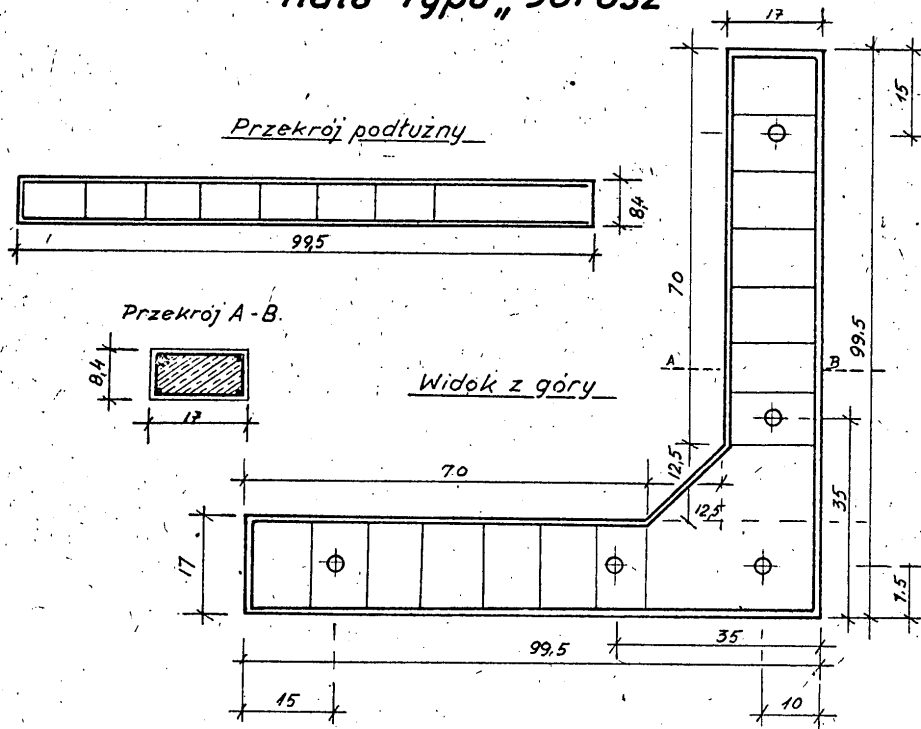
Oczepy montuje się po ustawieniu i zamocowaniu słupów, łącząc je co drugi słup ze sobą w nakładkę i sklejając trzema śrubami.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ C. KARTA 7.

Oczep narożny Typ 4C. Hala Typu „Jarosz”



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopusz- czalne obciąże- nie	Dopusz- czalna nasiąkli- wość
Długość	Szerokość	Nyso- kość	długość skosu			na 1 tonę	na wagon 15t			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.	cm	kg/mb.	%
99,5	17	8,4	12,5	0,027	67,5	15	222	250/350	50	5

Zużycie na 1 sztukę					
cement kg	żwir l	piasek l	woda l	żelazanki	
				φ 10	φ 4,5
8,7	24	11,3	3,8	4,64	0,83

Zastosowanie.

służy do stężenia ściany podłużnej ze ścianą poprzeczną.

Wykonanie.

z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$.

Transport i składowanie.

Oczepy układają się warstwami jednym z ramion w kierunku jazdy w położeniu pracy statycznej przekładając poszczególne warstwy listwami w odległościach co 50 cm, oraz zabezpieczając od przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze.

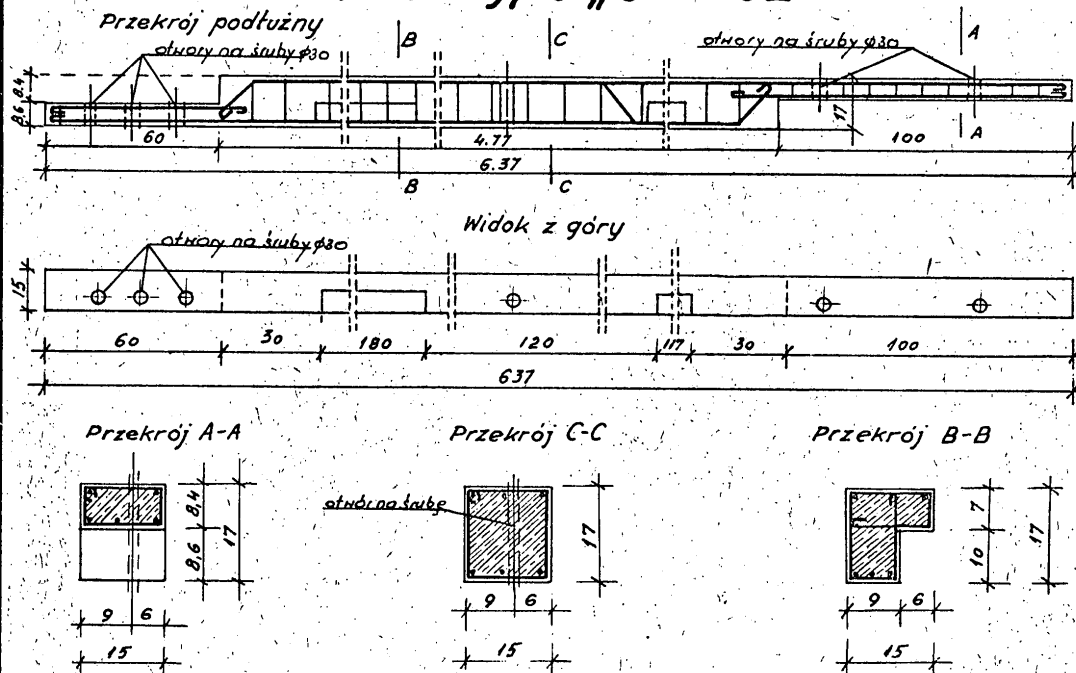
Oczepy narożne montuje się po ustąpieniu i zamocowaniu słupów. Oczepy podłużne kierunku podłużnego i poprzecznego są ze sobą łączone w jednej trzeciej długości pierwszego przęsła oczepem narożnym i skręcone śrubami.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ C. KARTA 8.

oczek skrócony Typ 4 A. Hala Typu „Jarosz”



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar tęgo elementu	Ładowność		Mierka betonu Cementu	Dopusz- czalne obciąże- nie	Dopusz- czalna napiętki wzrost
Długość	Szerokość	Wysokość	uskok na końcach			na 1 tonę	na wagon 15t			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.	kg/m ³	kg/m ²	%
637	15	17	8,6	0,123	307,5	3	48	250/350	50	5

Zużycie na 1 sztukę					
Cement	Zwir	Piasek	Woda	Żelazo	
kg	l	l	l	φ 10	φ 4,5
39,6	110	57,6	17	23,75	3,51

Zastosowanie.

Służy do stężenia podłużnego hali w płaszczyźnie ścian i słupów.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$

Transport i składowanie.

Oczepu układa się warstwami długością w kierunku jazdy w położeniu pracy statycznej, przekładając poszczególne warstwy listwami rozstawionymi co 50 cm, zabezpieczając jednocześnie elementy od przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze.

Oczepu montuje się po ustawieniu i zamocowaniu słupów, łącząc je co drugi słup ze sobą w nakładkę i skręcając trzema śrubami.

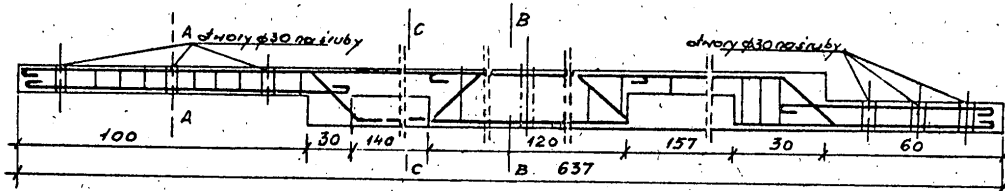
MIN. BUD. PRZEM. G.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

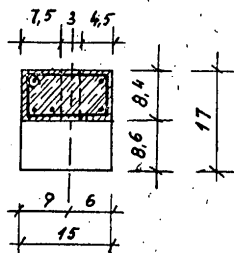
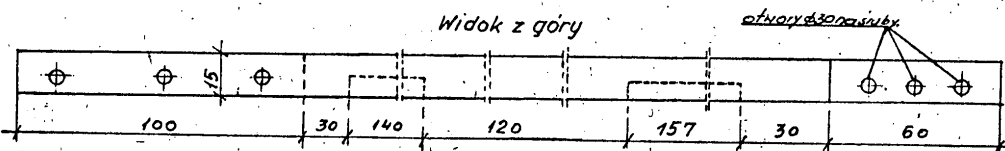
DZIAŁ IX CZĘŚĆ C. KARTA 9.

Oczep skrócony z zaczepem Typ 4A' Hala Typu „Jarosz”

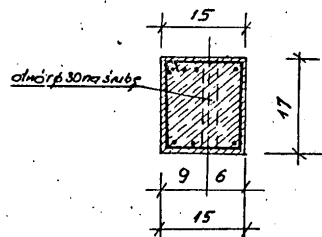
Przekrój podłużny



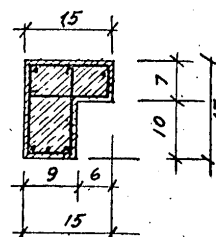
Widok z góry



Przekrój A-A



Przekrój B-B



Przekrój C-C

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1go elem.	Ładowność		Marka betonu	Dopuszcz. obciąż. żelaz.	Dopuszcz. napięcie włók.
długość	szerokość	wysokość	wysokość włókna			na 1 tonę	na wagon 15t			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.	— cemen- tu	kg/m	%
637	15	17	8,6	0,118	295	3	50	250/350	50	5

Zużycie na 1 sztukę						
Cement	żwir	Piasek	Woda	Żelazo w kg.		
kg	l	l	l	Ø 10	Ø 4,5	Ø 14
38,15	105,5	46,6	17	22,85	3,93	2,32

Zastosowanie.

Służy do stężenia podłużnego hali w płaszczyźnie ścian i słupów oraz przeniesienia obciążeń konstrukcji dachowej na słupy.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu zwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2500 \text{ kg/cm}^2$

Transport i składowanie.

Oczepu układa się warstwami długością w kierunku jazdy w położeniu pracy statycznej, przekładając poszczególne warstwy listwami rozstawionymi co 50 cm, zabezpieczając je jednocześnie elementami od przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze.

Oczep montuje się po ustawieniu i zamocowaniu słupów łącząc je co drugi słup ze sobą w nakładkę i skręcając trzema śrubami.

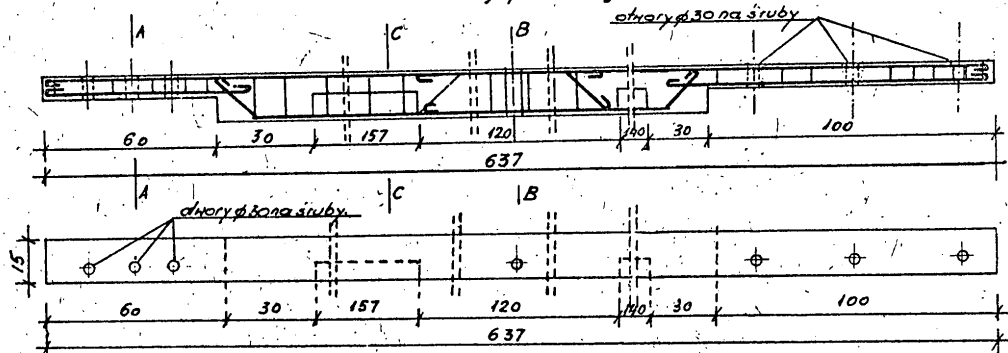
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX. CZĘŚĆ C KARTA 10

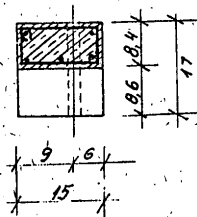
Oczep skrócony z zaczepem Typ 4 A" Hala Typu „Jarosz”

Przekrój podłużny

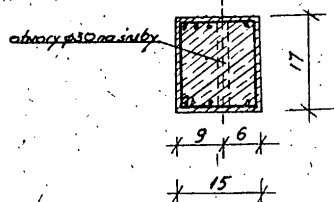


Widok z góry

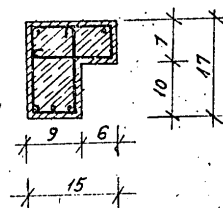
Przekrój A-A



Przekrój B-B



Przekrój C-C



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go elemen- tu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopusz- czalne obciąże- nie	Dopuszczal- na nasiąkli- wość
Długość	Szerokość	Wysokość	Wysokość wątku			na 1 tonę	na 15 ton			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szk	szk	250/350	kg/m	%
637	15	17	8.6	0.123	307.5	3	49	250/350	50	5

Zużycie na 1 szlukę					
Cement	Piasek	Żwir	Woda	Żelazn. kg.	
kg	l	l	l	ø 10	ø 4.5
38.56	52	110	18	27.26	3.94

Zastosowanie.

Służy do stężenia podłużnego hali w płaszczyźnie ścian i słupów oraz przeniesienia obciążeń konstrukcji dachowej na słupy.

Wykonanie.

Zwibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$.

Transport i składowanie.

Oczepy układają się warstwami długością, w kierunku jazdy, w położeniu pracy statycznej, przekładając poszczególne warstwy listwami rozstawionymi co 50 cm, zabezpieczając jednocześnie elementy od przesunięć bocznych.

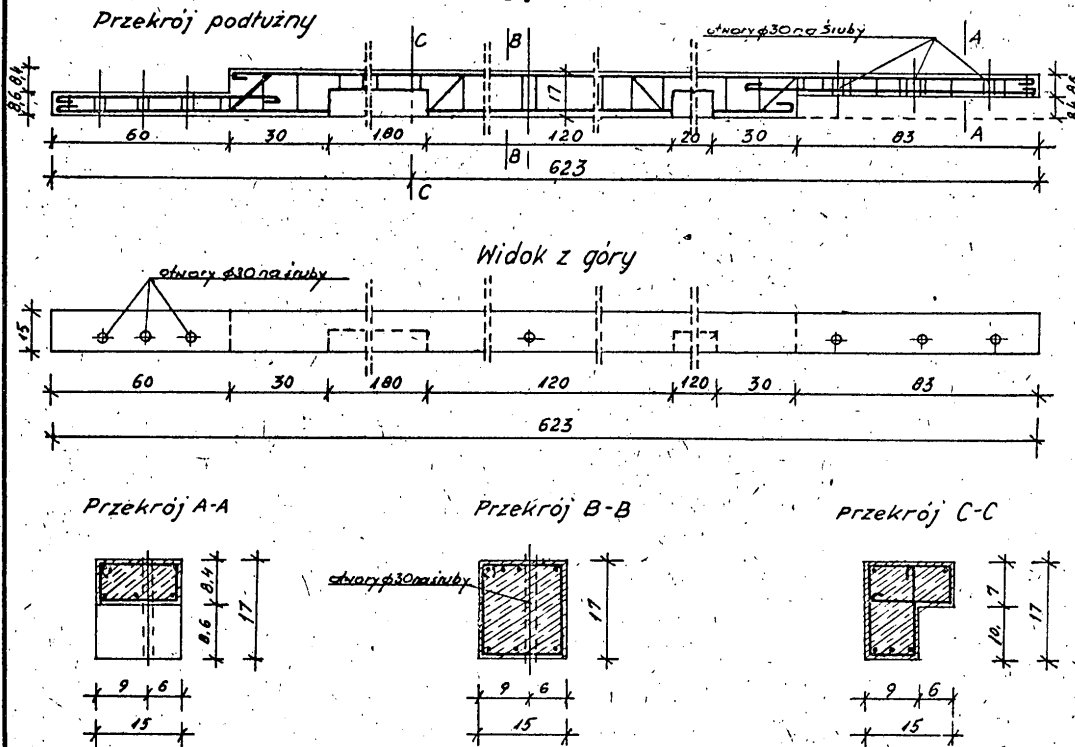
Wskazówki wykonawcze.

Oczepy montuje się po ustawieniu i zamoocowaniu słupów łącząc je co drugi słup ze sobą w nakładkę i skracając trzema śrubami.

MIN. BUD. PRZEM. CZ. PR.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ C KARTA 11.

Oczep skrócony Typ 4 B prawy
Hała Typu „Jarosz”

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go. elementu	Ładowność		Marka betonu — cemen- tu	Dopusz- czalne obcią- żenie	Dopusz- czalna nasia- klowość
długość	szerokość	wysokość	wcięcie			na 1 tonę	na wagon 15 ton			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt	szt		kg/m ²	%
623	15	17	8,6	0,122	305	5	49	250/350	50	5

Zużycie na 1 sztukę					
cement	żwir	piasek	woda	Żelazo - kg	
kg	l	l	l	φ 10	φ 4,5
39,2	109,1	51,2	17	22,97	3,52

Zastosowanie.

służą do słączenia podłużnego hały w płaszczyźnie ścian i słupów oraz przeniesienia obciążeń konstrukcji dachowej na słupy.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$

Transport i składowanie.

Oczepy układają się warstwami długością, w kierunku jazdy w położeniu pracy statycznej, przekładając poszczególne warstwy listwami rozstawionymi co 50 cm, zabezpieczając jednocześnie elementy od przesunięć bocznymi.

Wskazówki wykonawcze.

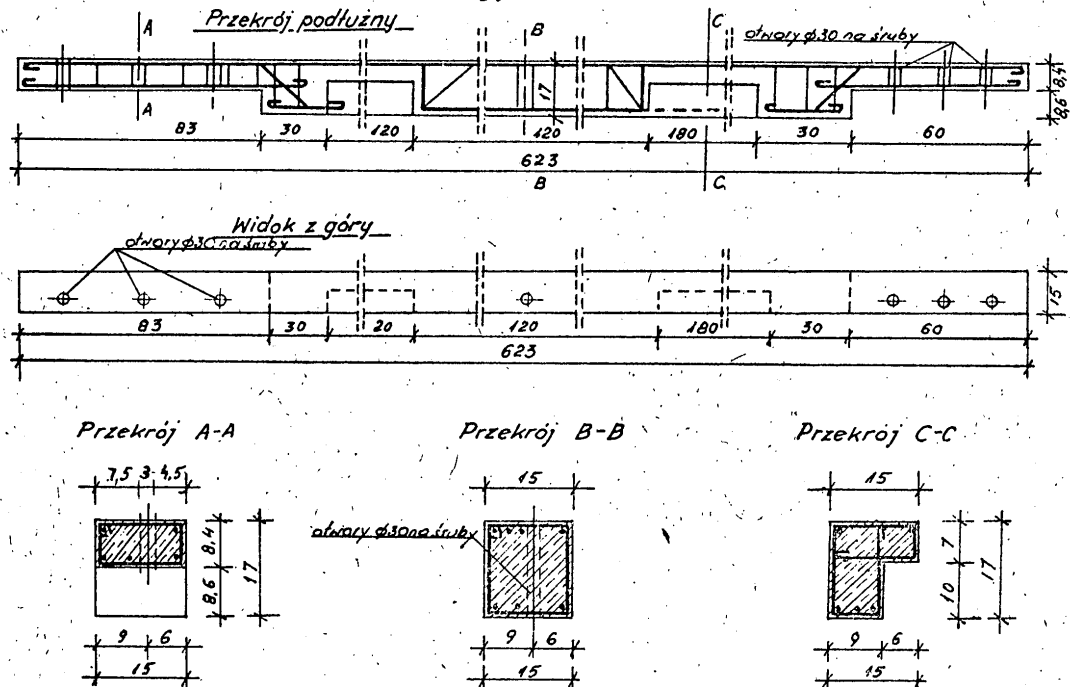
Oczepy montuje się po ustawieniu słupów, łącząc je co drugi słup ze sobą, w nakładkę i skręcając je trzema śrubami.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIĘŁ IX CZĘŚĆ C KARTA 12.

Oczep skrócony Typ 4 B lewy Hala Typu „Jarosz”



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Zadowność		Marka betonu cementu	Dopusz- czalne obciąże- nie	Dopusz- czalna ciągnal- ność
długość	szero- kość	wysokość	wcięcie			na 1 tonę	na wagon 15t			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.		kg/m ²	%
623	15	17	8.6	0.122	305	3	49	250/350	50	5

Zużycie na 1 sztukę					
Cement	związ	piasek	woda	Żelazo	
kg	l	l	l	Ø 10	Ø 4,5
39,2	109,1	51,2	17	22,88	2,37

Zastosowanie

Służy do stężenia podłużnego hali w płaszczyźnie ścian i słupów oraz przeniesienia obciążeń od konstrukcji dachowej na słupy.

Wykonanie

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$.

Transport i składowanie

Oczepy układają się warstwami długością w kierunku jazdy w położeniu pracy statycznej, przekładając poszczególne warstwy listwami rozstawionymi co 50 cm, zabezpieczając je jednocześnie elementy od przesunięć bocznych.

Wskazówki wykonawcze

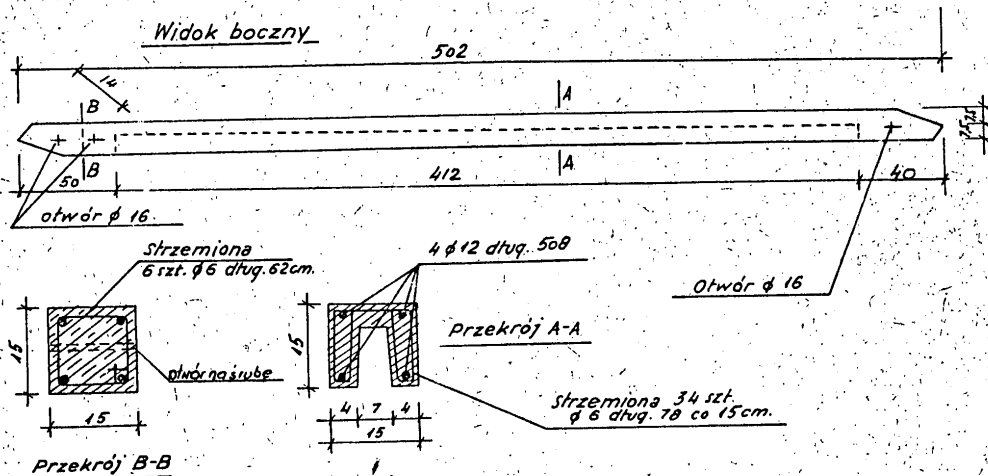
Oczepy montuje się po ustawieniu i zamocowaniu słupów, łącząc je co drugi słup ze sobą w nakładkę i skręcając trzema śrubami.

MIN. BUD. PRZEM. CZ. PR.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH, WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ C. KARTA 13.

Zastrzał ścienny Hala Tyu „Jarosz”



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar elementu	Ładowność		Marka betonu/cementu
Długość	Szerokość	Wysokość			na 1 tonę	na wagon	
cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.	-
502	15	15	0.08	200	5	75	250 / 350

Zużycie na 1 sztukę					
Cement	Zwir	Piasek	Woda	Stal zbrojąca	
Kg	l	l	l	ϕ 6	ϕ 12
25,6	64	33,6	11,5	6	18

Zastosowanie.

Stężenie konstrukcji hali w kierunku podłużnym.

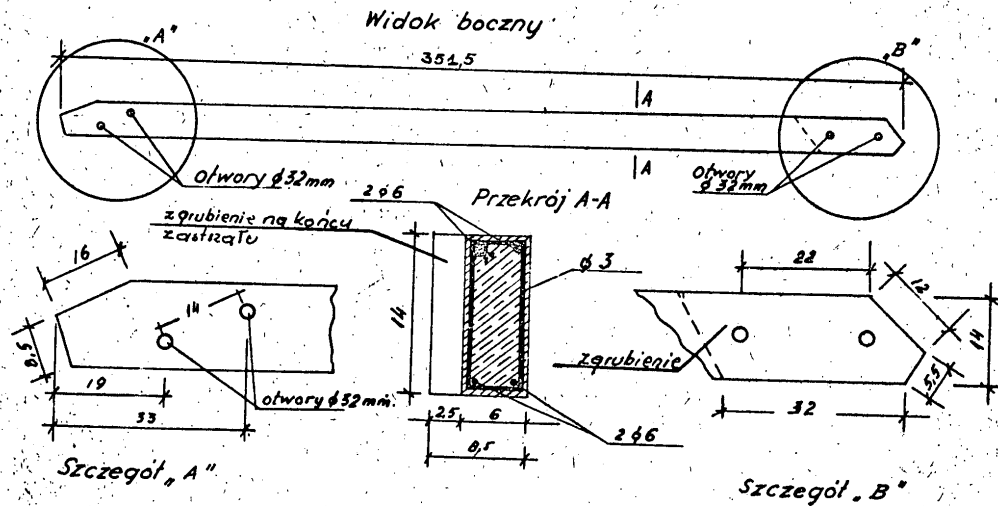
Nykonanie.Z betonu zwirowego wibrowanego zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ Transport i składowanie.

Zastrzały układa się warstwami, długością, w kierunku jazdy wózków, ku dołowi, przekładając poszczególne warstwy listwami rozstawionymi co 2 m, zabezpieczając jednocześnie elementy od przesunięć bocznych.

MIN. BUD. PRZEM. CZPP

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH, WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ C. KARTA 16.

*Zastrzał wiązardowy-hali rozbieralnej
Typu „Jarosz”*

Wymiary			Objętość betonu	Ciężar l-gg. elementu	Ładowność		Marka betonu cementu
długość	szerokość	wysokość			na 1 tonę	na wagon 15 ton	
cm	cm	cm	m ³	kg	szt	szt	-
351,5	6	14	0,0295	73,7	14	210	250/250

Zużycie na 1 sztukę					
Cement	Zwir	Piasek	Woda	Stal zbroj. kg.	
kg	l	l	l	φ 3	φ 6
10	26,5	8,85	4,3	0,50	4,71

Zastosowanie.

Zastrzał usztywniający w kierunku poprzecznym halę rozbieralną.

Wykonanie.Z wibrowanego betonu, 250^o zbrojony stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$.Transport i składowanie.

Elementy transportować należy długością w kierunku jazdy na podkładkach drewnianych z zabezpieczeniem od przesunięć czółowych i bocznych.

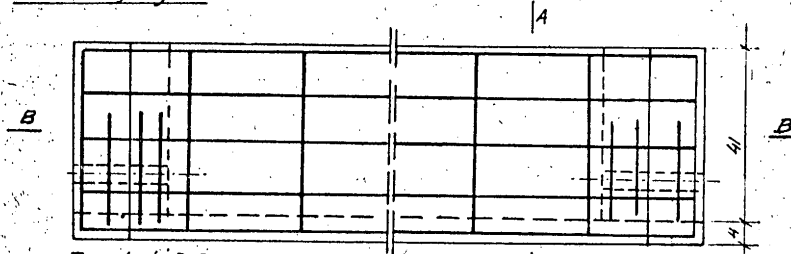
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

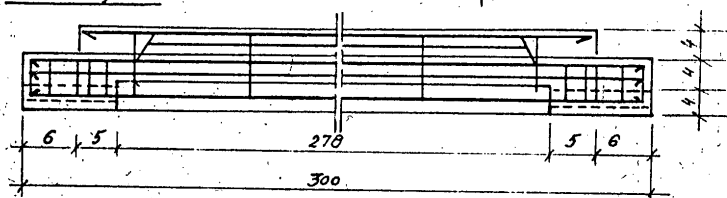
DZIAŁ IX CZĘŚĆ C. KARTA 17.

Płyta dachowa Hali Typu „Jarosz”

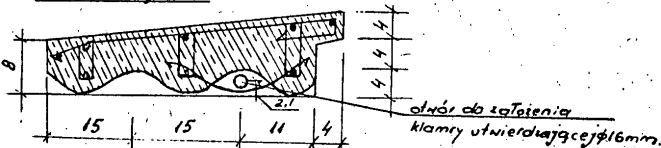
Rzut z góry



Przekrój B-B



Przekrój A-A



Wymiary			Ciężar tęgo elementu	Objętość betonu	Ładowność		Marka betonu cementu
długość	szerokość	wysokość			na 1 tonę	na wagon 15t	
cm	cm	cm	kg	m ³	szt.	szt.	-
300	45	8/13	190	0.135	5,3	79	70/250

Zużycie na 1 sztukę						
cement	żelazo	piasek	Stal Gr. 2300			
			φ 3	φ 4,5	φ 6	φ 12
35	148,5	33,7	0,94	0,57	2,91	8,10

Zastosowanie.

Płyty stosuje się do wykonania stropodachu hali składanej typu „Jarosz”

Wykonanie.

Z betonu żuźlowego marki „70” zbrojonego stalą Gr = 2300 kg/cm² zagęszczanego w formach metalowych lub drewnianych na stołach wibracyjnych.

Transport i składowanie.

W czasie transportu płyty układa się rebrami, długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych umieszczonych w pobliżu końców płyt. Przy transporcie należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie płyt od przesunięć bocznych i czołowych. Płyty można przy składowaniu układać warstwami z przedzieleniem poszczególnych warstw legarkami.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

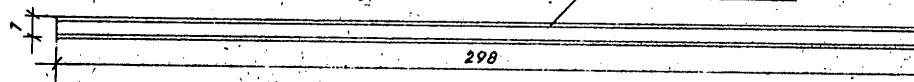
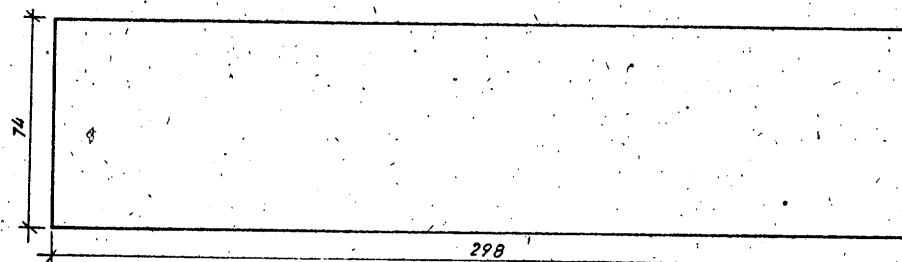
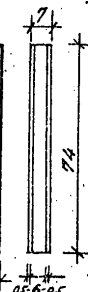
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ C. KARTA 18.

Płyta ścienna wiórowo-cementowa Hala Typu „Jarosz”

Przekrój podłużny

tynk grub. 0.5 cm.

Widok z góryWidok boczny

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go. elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopusz- czalne odciąże- nie	Dopusz- czalna prężność względ.
Długość	Szerokość	Wysokość	Grubość			na 1 tonę	na wagon 15t.			
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt	szt		kg/m ²	%
298	74	-	7	0.022	95	10	157	25/150	37	5

Zużycie na 1 sztukę			
Cement	Zwir.	Piasek	Suprema
kg	l	l	m ³
9.2	-	23	2.22

Zastosowanie.

Płyta wiórowo-cementowa służy do wypełnienia ścian zewnętrznych hali składanej typu „Jarosz”.

Wykonanie.

Płyta ścienna wykonana jest z supremu gr. 6 cm, zbrojona listwami z drewna i dwustronnie tynkowana zaprawą cementową gr. 0.5 cm.

Transport i składowanie.

Płyty ustawia się ściśle obok siebie, długością w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od bocznych przesunięć.

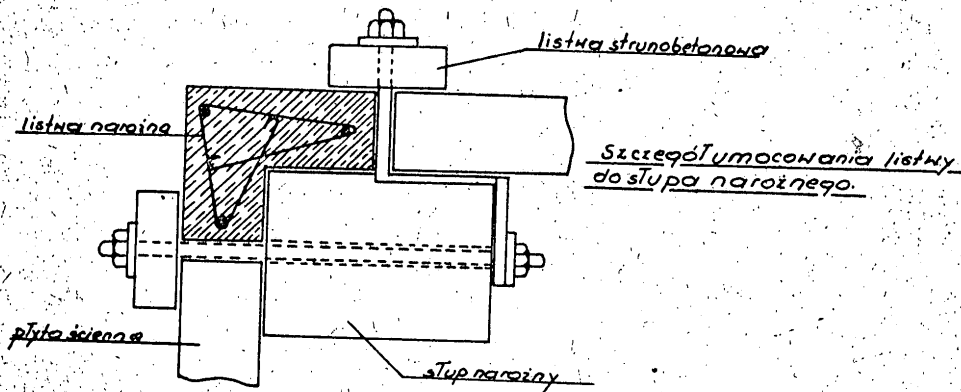
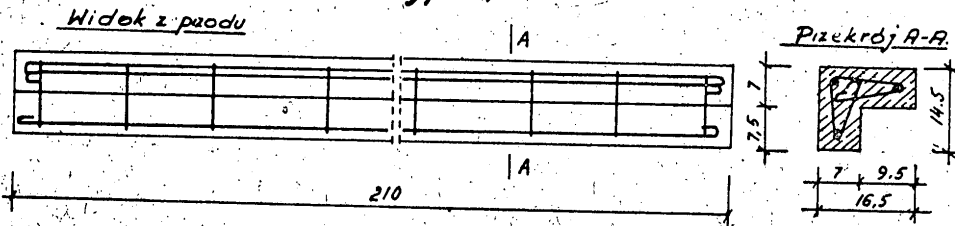
Wskazówki wykonawcze.

Na ustawionych do poziomu i zamocowanych płytach podwalinowych ustawia się na zaprawie wapiennej płyty wiórowo-cementowe i umocowuje się za pomocą listwy strunobetonowej śrubami do stupa.

MIN. BUD. PRZEM. CZPD

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX. CZĘŚĆ C. KARTA 19.

*Listwa narożna „
Hala Typu „Jarosz”*

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go. elementu	Ładowność		Marka betonu ciężkości	Dopuszcz. napiętki wzrost
długość	szerokość	wysokość	grubość			na 1.0m	na 1.5m		
cm	cm	cm	cm	m ³	Kg	szk.	szk.	cm	%
210	16.5	14.5	7	0.035	90	11	165	250/250	4

Zużycie na 1 sztukę				
cement	ziwir	piasek	stal	
			φ 6	φ 10
Kg	l	l	Kg	Kg
130	305	185	1.7	4.0

Zastosowanie.

Służy do przymocowania płyt ściennych na słupach narożnych.

Wykonanie.

Zwibrowanego betonu zwirowego marki „250” zbrojonego stalą $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$

Transport i składowanie.

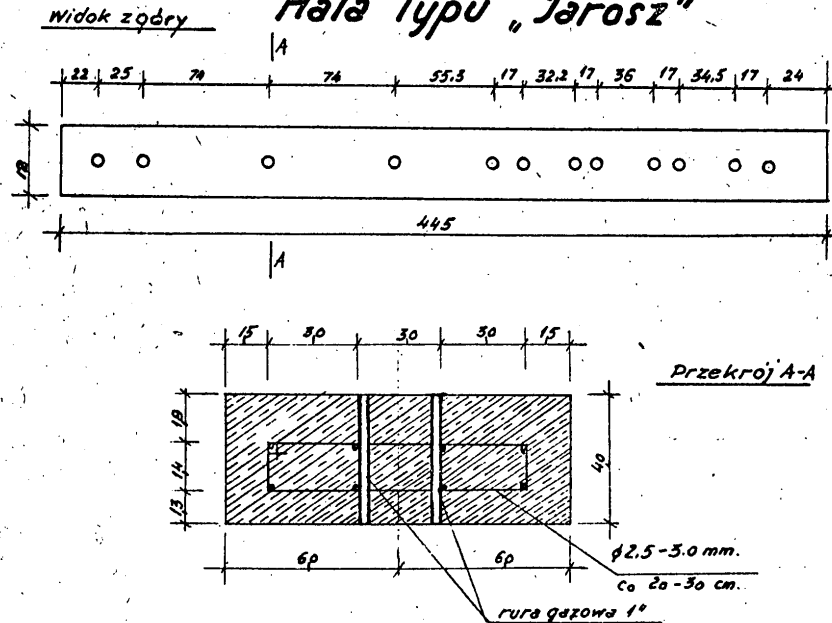
Elementy należy transportować długością w kierunku jazdy na podkładach drewnianych z zabezpieczeniem od przesunięć czółowych i bocznych.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX CZĘŚĆ C. KARTA 20.

Listwa strunobetonowa Hala Typu „Jarosz”



Wymiary				Ciężar 1go elem. kg	Ładowność		Mierka betonu cementu	Dopuszczalna nieśniętość %
długość cm	szerokość cm	wysokość cm	objętość m ³		na 1 tonę szt	na wagon 15 ton szt		
445	12	4	0.021	52.5	19	285	400/400	5

Zużycie na 1 sztukę				
cement kg	Grys bazaltowy t	piasek t	Woda l	struny φ 2.5 m. 1000 szt. kg
9.5	20.2	5.1	3.5	2.5

Zastosowanie.

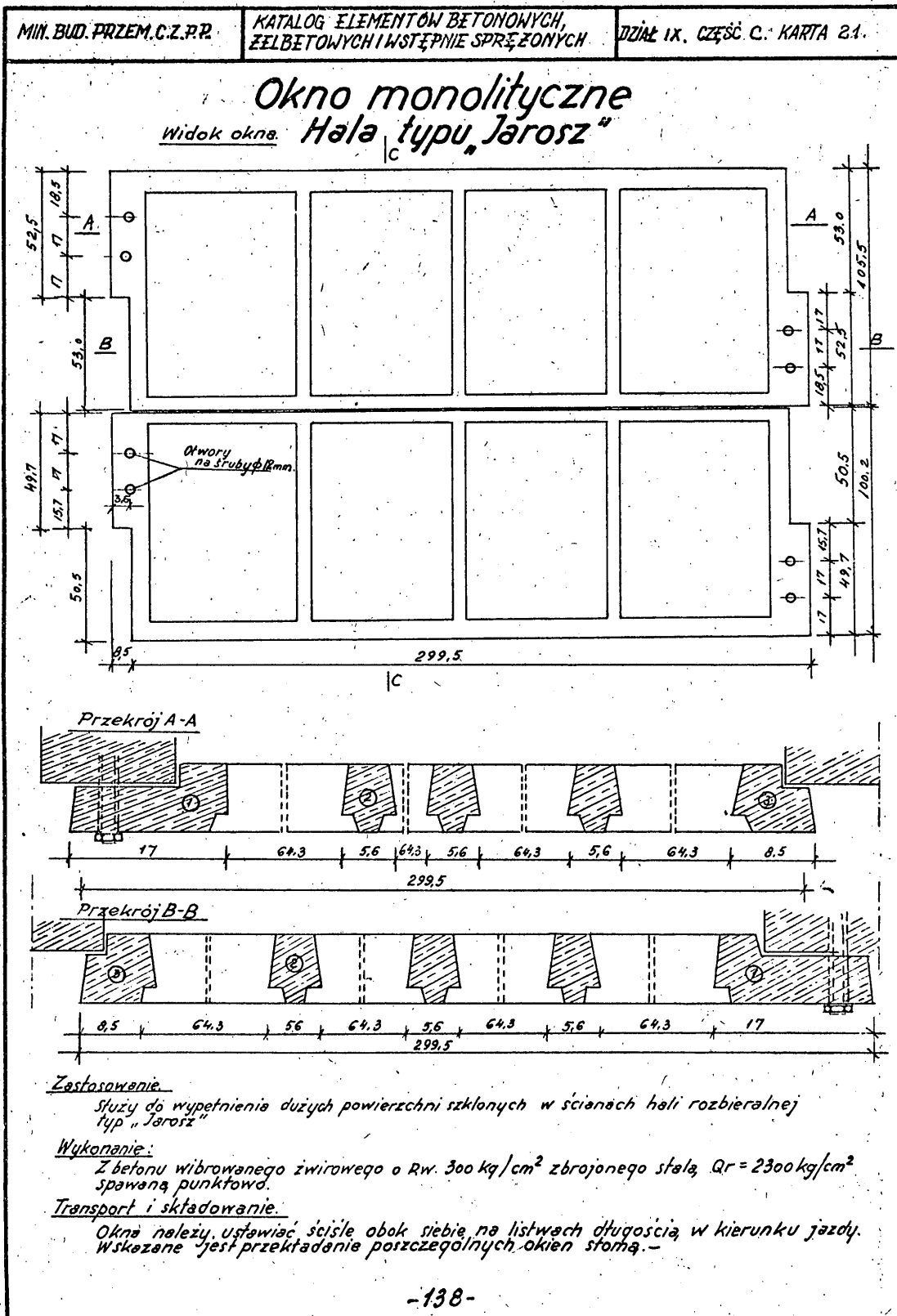
Listwa strunobetonowa ma za zadanie w konstrukcji hali składanej typu „Jarosz” umocowanie płyt ściennych do słupów hali.

Wykonanie.

Z betonu ciężkiego, okruszywie naturalnym lub łamanym, sprężonego strunami φ 2.5 mm. Formowanie na torze naciągowym w formach drewnianych lub stalowych za pomocą wibrowania wibratorami powierzchniowymi.

Transport i składowanie.

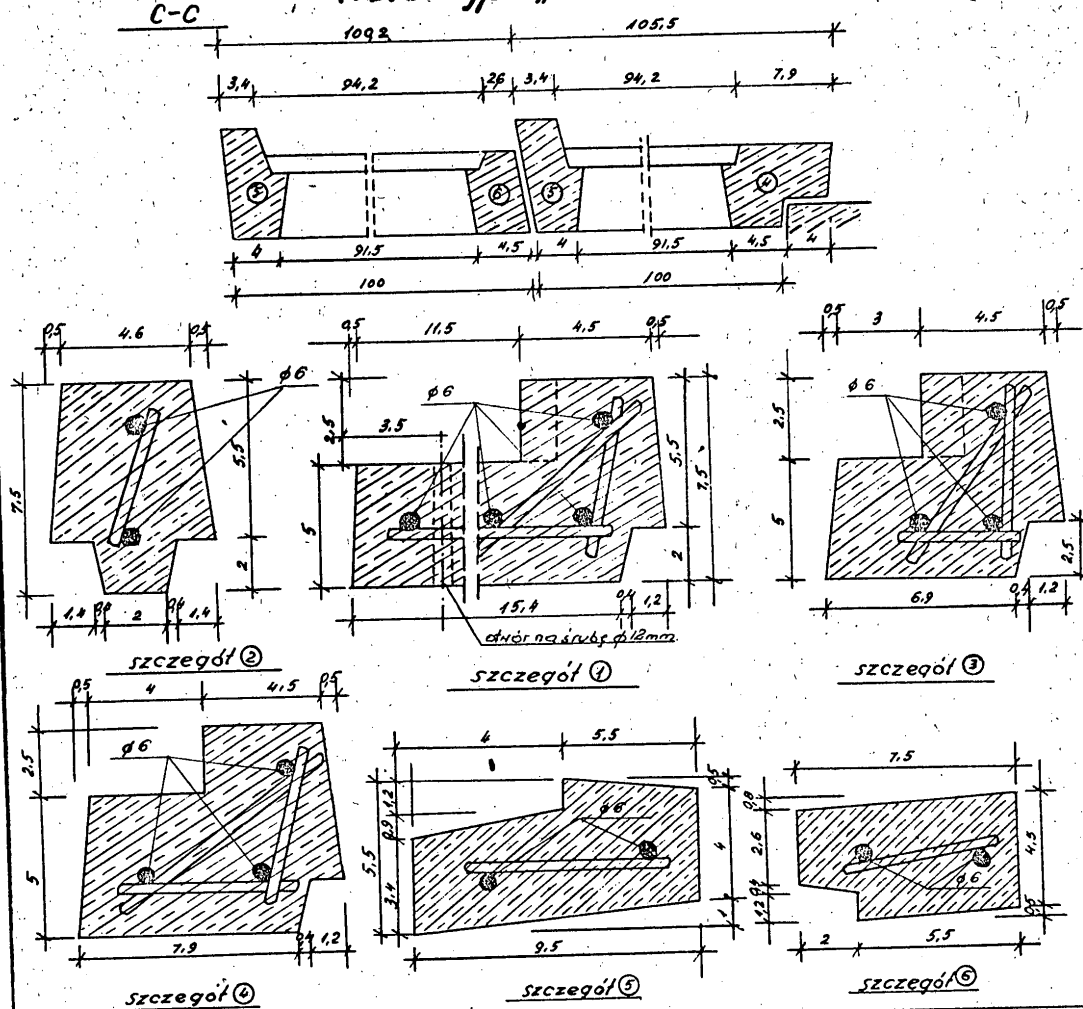
Rębem długością w kierunku jazdy, w warstwach przedzielonych listwami z zabezpieczeniem od przesunięć.



MIN. BUD. PRZEM. CZPP.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ IX. CZĘŚĆ C. KARTA 22.

Okno monolityczne - szczegóły
Hala typu „Jarosz”

Wymiary			Objętość betonu	Ciężar t-pa kompl.	Ładowność		Marka betonu	Zużycie na 1 sztukę					Stal $\sigma_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$		
długość	szerokość	grubość			na 1 tonę	na wag. 15 ton		cement	bazalt- grys do 810mm	piasek	woda		Ø 3	Ø 6	Ø 8
cm	cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.	centym.	kg	l	l	l		kg	kg	kg
299,5	205,7	7,5	0,081	127	8	120	300/350	15,3	45	10	6		6,2	4,68	1,68

Zastosowanie.

Służy do wypełnienia dużych powierzchni szklonych w ścianach hali rozbiorniczej
typ „Jarosz”.

Wykonanie.

Z betonu wibrowanego zwirowego o $R_w 300 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą $\sigma_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$
spawaną punktowo.

Transport i składowanie.

Okna należy ustawiać ściśle obok siebie na listwach, długością, w kierunku jazdy. Wskaza-
ne jest przekładanie poszczególnych okien stoma.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.R.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ X. CZĘŚĆ A KARTA -

DZIAŁ X. - Różne elementy betonowe

i żelbetowe

- 1/ Płyta filtracyjna
- 2/ Płyta nadkanałowa
- 3/ Pale fundamentowe
- 4/ Brusy żelbetowe
- 5/ Mury oporowe przenośne
- 6/ Przykrywy żelbetowe
- 7/ Kręgi studzienne
- 8/ Betonity
- 9/ Drzwiczki wycierowe

MIN. BUD. PRZEM. CZ. RP.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

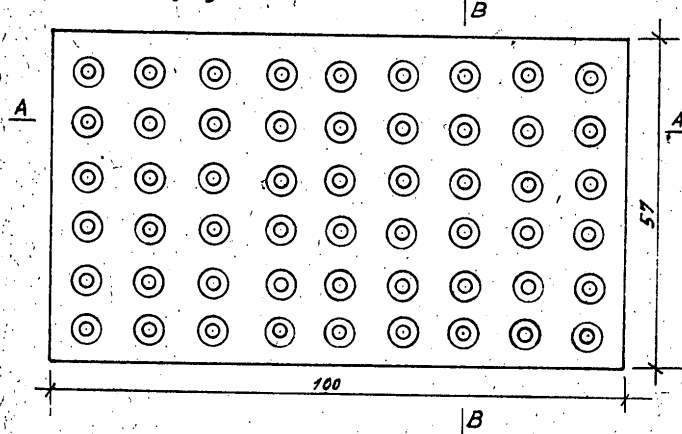
DZIAŁ I.

CZĘŚĆ A

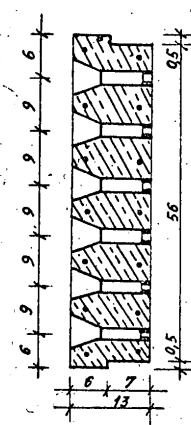
KARTA 1.

Płyta filtracyjna

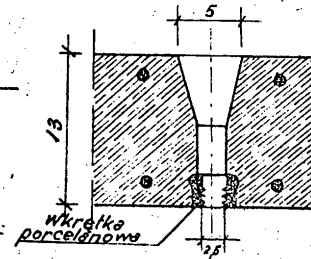
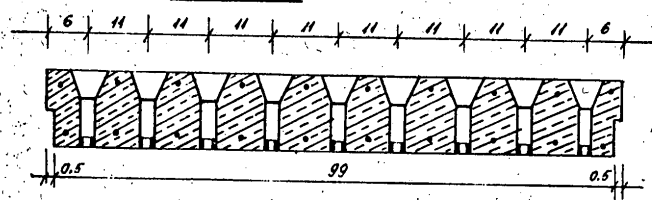
Widok z góry



Przekrój B-B



Przekrój A-A



Szczegół

Wymiary			Objętość betonu m ³	Ciężar tgi. elementu kg	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczalna nachylność
długość cm	szerokość cm	wysokość cm			na 1 tónę	na wagon 15 ton.		
100	57	13	0,064	160	6,2	94	250/250	do 3 %

Zużycie na 1 sztukę		
Cement kg	pospółka t	stal zbroj. d 8 kg
22	74,55	10

ZASTOSOWANIE:

Do filtrów wodociągowych.

WYKONANIE:

Z wibrowanego betonu zmiernego zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$.
Przy wibrowaniu zabetonowuje się Wkrętki porcelanowe.

TRANSPORT I SKŁADOWANIE:

Płyty należy układać poziomo, ściśle obok siebie w warstwach przełożonych
listwami drewnianymi. Do przewozu należy układać poziomo długością
w kierunku jazdy. Płyty należy zabezpieczyć od bocznych przesunięć.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z. P.P.

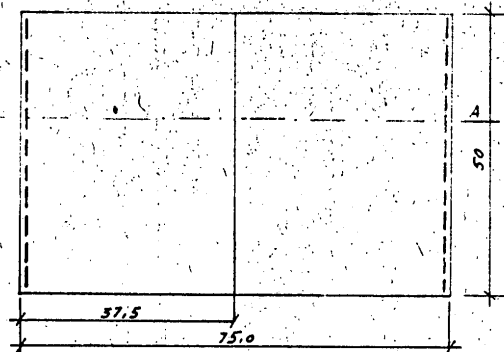
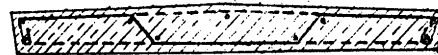
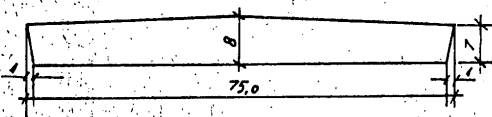
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I.

CZĘŚĆ A

KARTA 2.

Płyta nadkanatowa

Widok z góryWidok z boku

Wymiary			Objętość betonu	Ciężar płyty	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszcz. ciągn. walc.
długość	szerokość	wysokość			na 1 tonę	na wagon 1st		
cm	cm	cm	m ³	kg	szt	szt	-	%
75,0	50,0	B	0,028	65	15	230	170/250	3

Zużycie na 1 sztukę					
cement	żwir	piasek	woda	Stal kg	
kg	l	l	l	Ø 8	Ø 6
6,57	19,7	12,2	2,62	2,49	0,89

Zastosowanie.

Do przykrycia kanałów i otworów instalacyjnych.

Wykonanie.Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 150 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$.Transport i składowanie.

Płyty magazynuje się w pozycji stojącej pochylonej przedzielając je listwami. Podczas przewozu płyty ustawia się pionowo długością w kierunku jazdy, zabezpieczając je od bocznych przesunięć.

Wskazówki wykonawcze.

Płyty układa się na oporach ścian bocznych kanału.

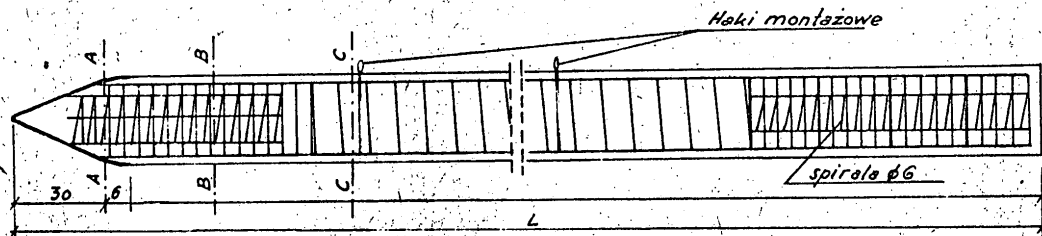
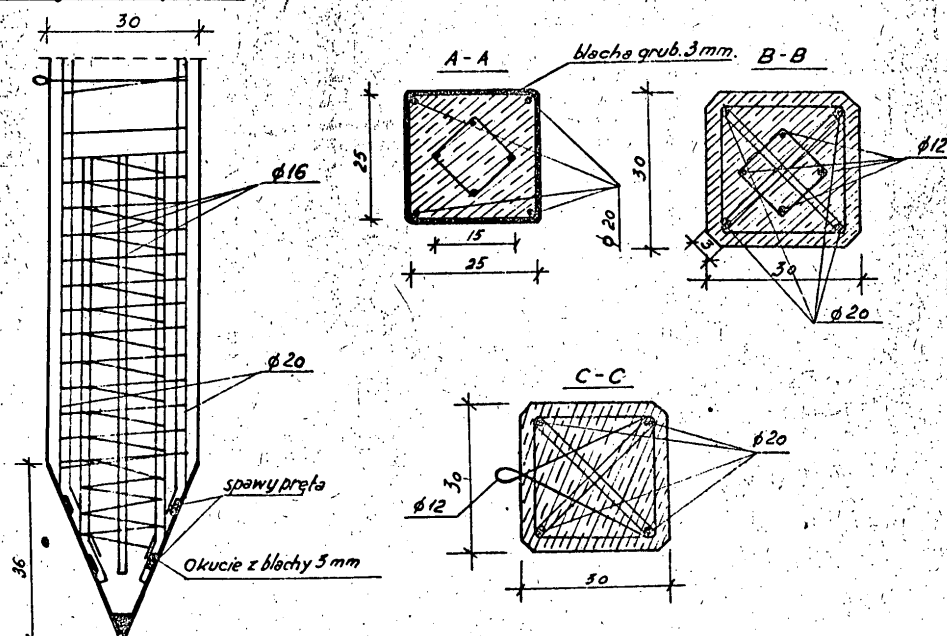
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I.

CZĘŚĆ A

KARTA 3.

Pale fundamentowe.*Szczegół końca pala*

Wymiary			Obję- tość betonu	Ciężar 1-go elemen- tu	Ładowność		Marka betonu	Dopusz- czalna napiętki- wość	Zużycie na 1 sztukę									
długość	grubość	ciężar			na 1 m ²	na wagon 15-ton			Stal zbrojeniowa									
cm	cm	kg	m ³	kg	stf	stf	cm	%	φ 20	φ 16	φ 12	φ 8	φ 6	blacha	Cement	Zwir	Piasek	
700	30	30	0.60	1.500	0.666	10	200/250	5	69.9	4.9	4.6	11.8	22.8	114	5.52	199	418	249
800	30	30	0.69	1.720	0.582	9	200/250	3	78.1	5.6	5.2	13.0	25.1	127	5.52	229	485	288
900	30	30	0.78	1.950	0.513	8	200/250	3	85.1	6.3	5.8	14.6	28.2	140	5.52	259	549	322
1.000	30	30	0.87	2.175	0.459	7	200/250	3	93.9	7.0	6.5	15.6	30.0	153	5.52	288	627	370

Zastosowanie.

Przy słabych gruntach do posadowienia fundamentów.

Wykonanie.

Zwibrowanego betonu o $R_w 200 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$. Konce zbieżne pali okuć się blachą o grubości 3 mm, do której przyspawane są końcówki zbrojenia.

Transport

Pale do transportu układać należy w jednej warstwie długością w kierunku jazdy, z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych i czołowych. Przy załadunku, pale należy podwieszać za uchwyty.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z. P.P.

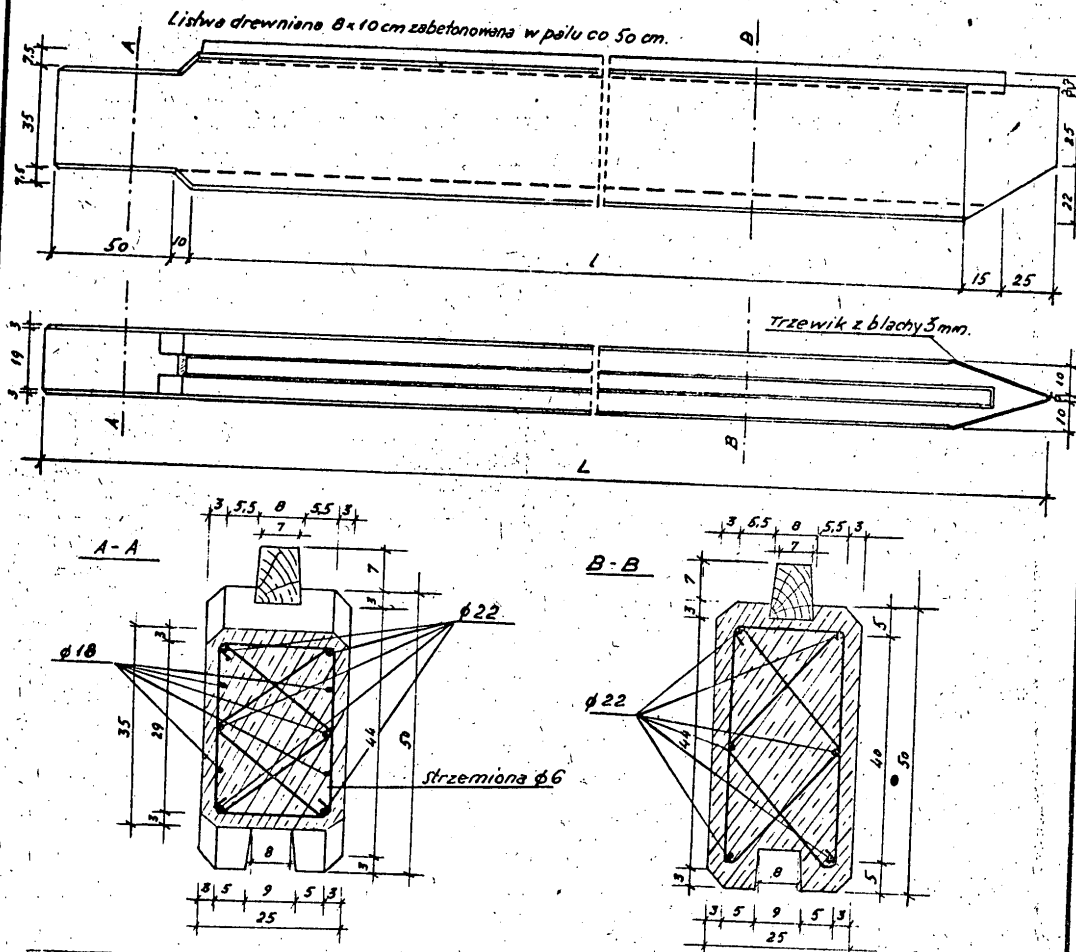
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I.

CZĘŚĆ A

KARTA 4.

Brusy



Wymiary			Obję- tość betonu	Ciężar 1-go elemen- tu	Ładowność		Marka betonu — cemen- tu	Dopusz- czalna napię- żność	Zużycie na 1 sztukę							
długość	szerokość	grubość			na 1 m boku	na 1 m boku			st. zbrojeniowa	st. zbrojeniowa	st. zbrojeniowa	st. zbrojeniowa	st. zbrojeniowa	st. zbrojeniowa	st. zbrojeniowa	st. zbrojeniowa
cm	cm	cm	m ³	kg	stl	stl		%	$\phi 22$	$\phi 18$	$\phi 16$	ogółem	Blacha	Cement	Żwir	Piasek
1100	50	30	1.6	1.000	0.25	3.75	250/350	4	219.2	—	49.6	259.8	9.26	512	1180	702
680	50	25	0.783	1.958	0.57	7.7	200/250	4	—	96.0	40.4	136.4	—	251	558	339

Zastosowanie.

W budownictwie portowym do umocnienia nadbrzeży.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 200$ lub 250 kg/cm^2 zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$. Brusy zakończone są trzewnikami z blachy o grubości 3 mm, do której przyspawane są końcówki zbrojenia. Wpale zabetonowuje się drewniane liśwy o przekroju 8x10 cm.

Transport.

Brusy do transportu układać należy w jednej warstwie długością w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięcia bocznych i końcowych.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.R.P.

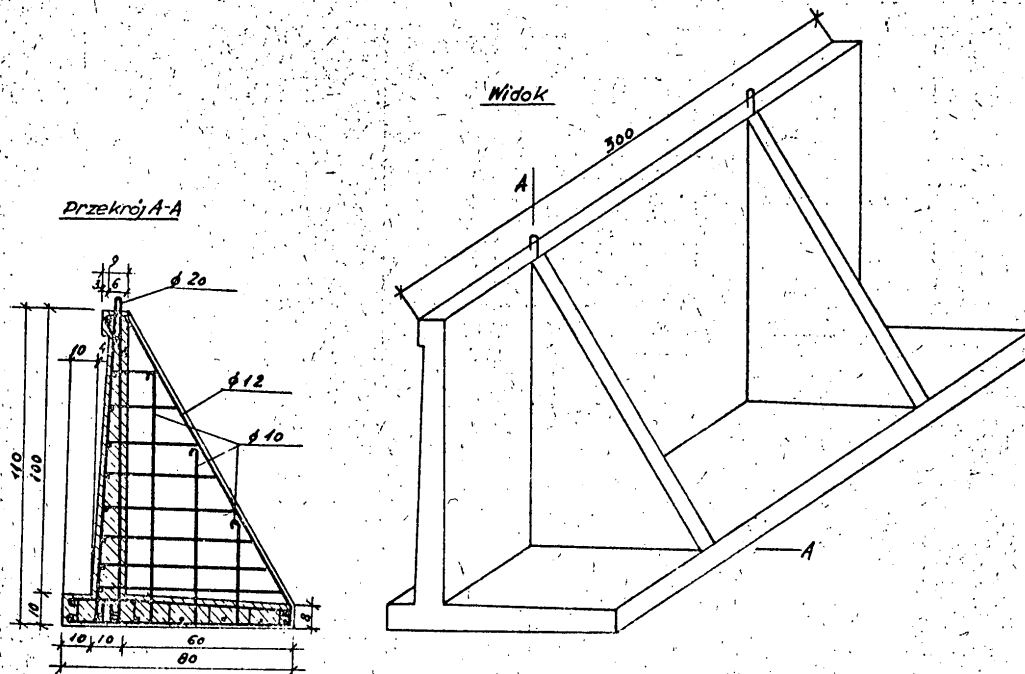
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ 7.

CZĘŚĆ A

KARTA 5.

Mury oporowe przenośne



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopusz- czalna nachylenie
długość	szerokość	wysokość	grubość ścianki			na 1 tonę	na wagon 15 t		
cm	cm	cm	cm	m ³	Kg	szk	szk		‰
300	80	110	10/5 10/8	0.533	4.300	0.77	11	250/250	4

Zużycie na 1 sztukę						
Cement	Żwir	piasek	Żelazo			
Kg	l	l	φ 6	φ 10	φ 12	φ 20
197,0	465	240	11,2	55,2	6,3	12,4

Zastosowanie.

Mury oporowe przenośne dla ramp bocznic kolejowych.

Wykonanie.

Zwibrowanego betonu zwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ wiązaną i spawaną kleszczowo.

Transport i składowanie.

Mury oporowe transportuje się w położeniu ich pracy statycznej długością, w kierunku jazdy, w jednej warstwie. Ponadto należy je zabezpieczyć od przesunięć.

MIN. BUD. PRZEM. CZ. P.P.

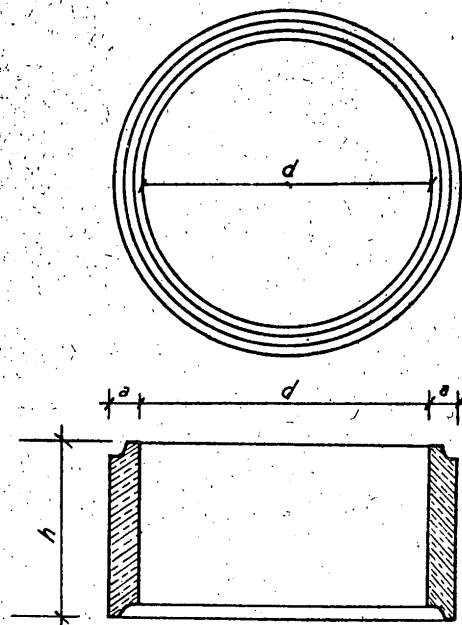
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ I.

CZĘŚĆ A

KARTA 7.

Kęgi studzienne



Przekrój

Średnica kęgu	Wymiary		Objętość betonu	Ciężar 1go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu
	cm	cm			na 1 tonę	na wagon 15t	
cm	a	h	m ³	kg	szk	szk	
100	10	50	0,173	380	2,6	20	240 / 250
90	9	50	0,140	308	3	22	240 / 250
80	8	50	0,118	260	4	24	240 / 250

Średnica kęgu	Zużycie na 1 szt.			
	Cement kg	Zwir l	Piasek l	Woda l
100	48,5	148,7	72,6	21,8
90	39,2	120,0	58,8	17,5
80	33,1	98,3	49,5	14,8

Zastosowanie.

Do budowy studzien.

Wykonanie.W formach stalowych, z betonu zwirowego zagęszczanego przy pomocy ubijaka
lub wibratorów przyczepnych.Transport i składowanie.W pozycji poziomej (osią poziomo, w kierunku jazdy) z zabezpieczeniem od prze-
sunieć.

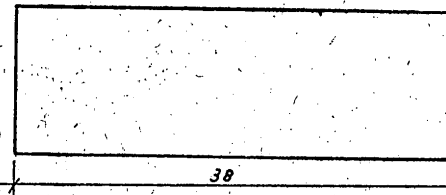
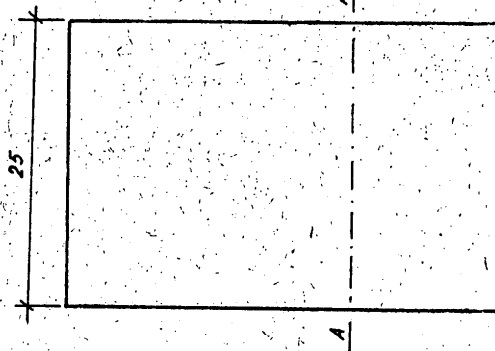
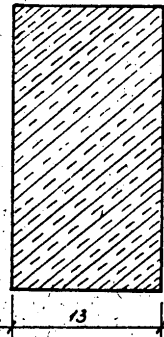
MIN. BUD. PRZEM. CZ. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ 3. CZĘŚĆ A KARTA 8.

Betonity

A-A



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1-go betonu	Ładowność		Marka betonu — cemen- tu	Dopusz- czalna nawia- żliwość	Zużycie na 1 sztukę			
długość	szerokość	wysokość			na 1 na 10 m	na wagon 15 ton			cement	związ	piasek	woda
cm	cm	cm	m ³	kg	szt	szt		%	kg	l	l	l
38	25	13	0,0123	30,0	33,0	500	200/250	4	4,1	9,7	5,48	1,64

Zastosowanie.

Do obudowy sztolni w kopalniach węglowych.

WykonanieZ betonu żwirowego wibrowanego o $R_w = 200 \text{ kg/cm}^2$ Transport i składowanie.

Betonity układają się warstwami do wysokości ośmiu warstw, przy przewozach zabezpieczając je przesunięciem bocznym.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

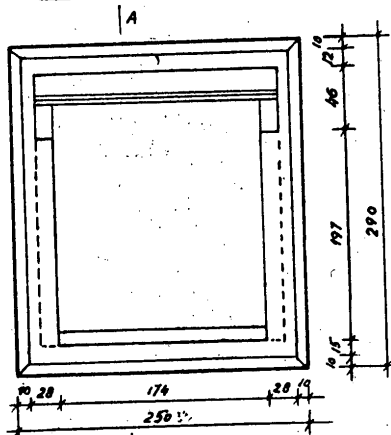
DZIAŁ I

CZĘŚĆ A

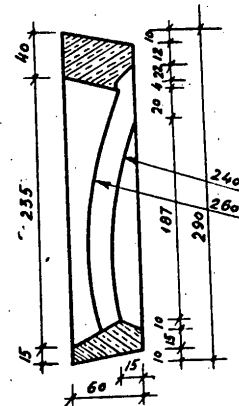
KARTA 9.

Drzwiczki wycierowe

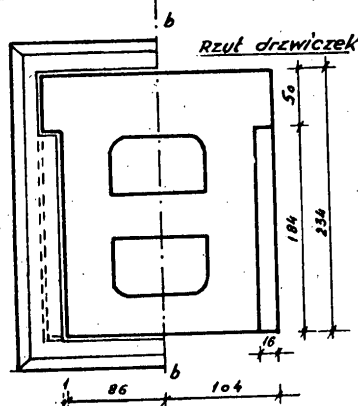
Rzut ramki drzwiczek



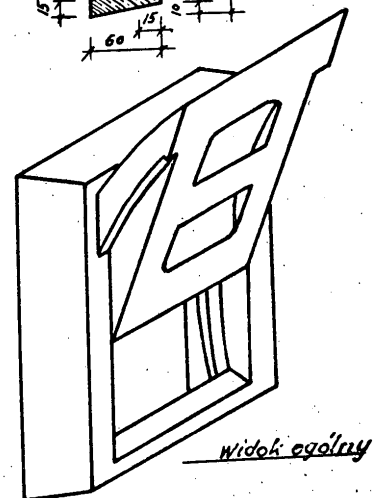
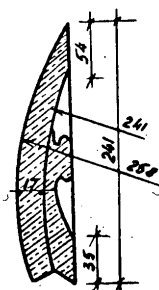
Przekrój A-A



Rzut drzwiczek w ramce



Przekrój b-b



Widok ogólny

Wymiary zewnętrzne ramki			Objętość betonu	Ciężar elementu	Ładowność		Marka betonu Cementu
Długość	szerokość	grubość			na 1 tonę	na wagon 15t	
cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.	
29	25	6	0.0029	7.3	137	1900 w skrzyniach	350/250

Zużycie na 1 sztukę			
Cement	podziwerek 0-4	woda	druk Ø 1
kg	l	l	kg
1.20	3.20	2.04	0.0048

Zastosowanie:

Zamknięcie drzwi wycierowych w przewodach kominowych.

Wykonanie:Ręcznie z betonu R_w = 250 kg/cm² o kruszywie 0-4 mm.Transport i składowanie:

Ze względu na możliwość łatwego uszkodzenia elementów transportuje się je w skrzyniach drewnianych.

MIN. BUD. PRZEM. CZ. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XI. CZĘŚĆ A KARTA -

DZIAŁ XI.- Konstrukcja podstacji typowej 30 KVA
=====**i szczudła energetyczne**
=====**Część A.- Szczudła energetyczne**

1/ Szczudła o przekroju krzyżowym

2/ " " ceowym

3/ Szczudła - dane szczegółowe

4/ Belecзки ustrojowe

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

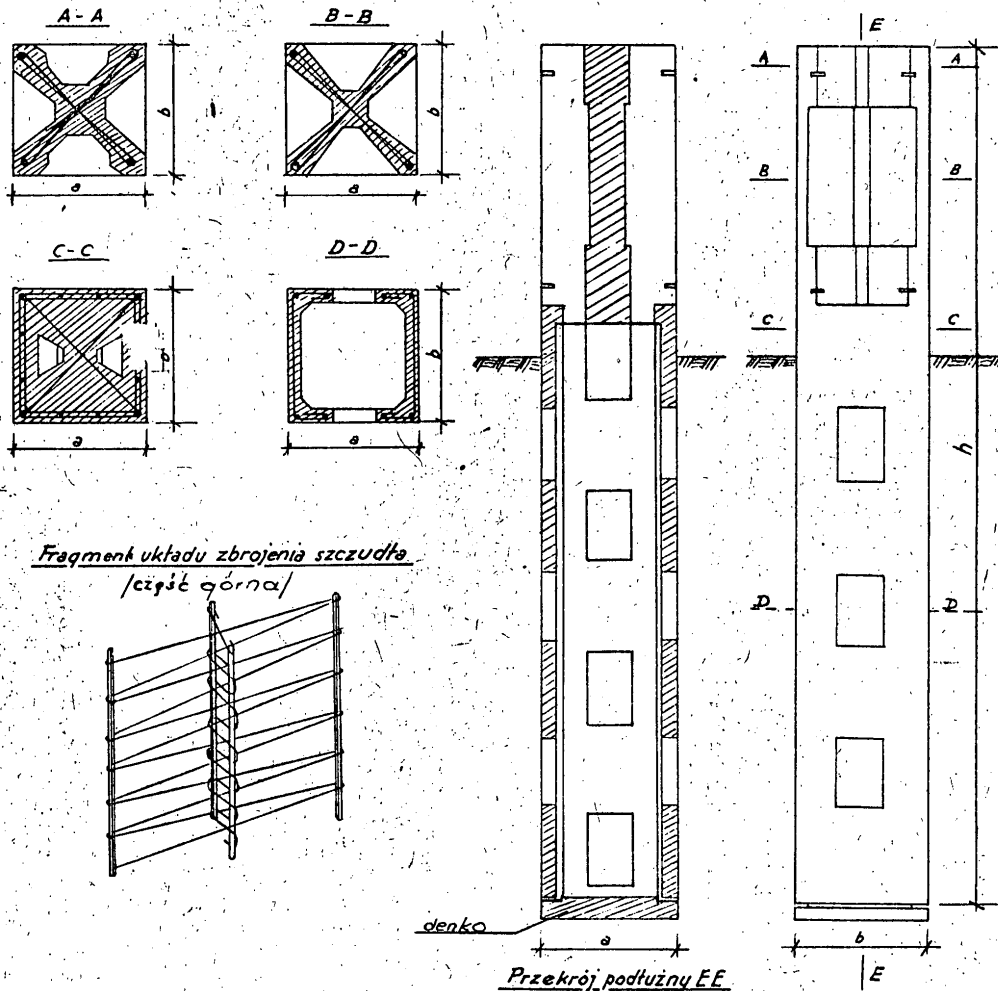
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II.

CZĘŚĆ A

KARTA 1.

Szczudła o przekroju krzyżowym



Zastosowanie

Umocowanie w ziemi słupów drewnianych linii wysokiego napięcia, telefonicznych i t.p.

Wykonanie

Z betonu żwirowego marki 300³ wibrowanego w formach obracalnych, lub przy użyciu wibratorów przyczepnych. Element zbrojony stalą $Qr = 3600 \text{ kg/cm}^2$ oraz $Qr = 2300 \text{ kg/cm}^2$.

Transport i składowanie

Szczudła transportowane są w pozycji leżącej na przekładkach drewnianych, długością elementu w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych w czasie transportu. Poszczególne warstwy szczudła poprzedzielane są przekładkami drewnianymi ułożonymi w pionie nad sobą.

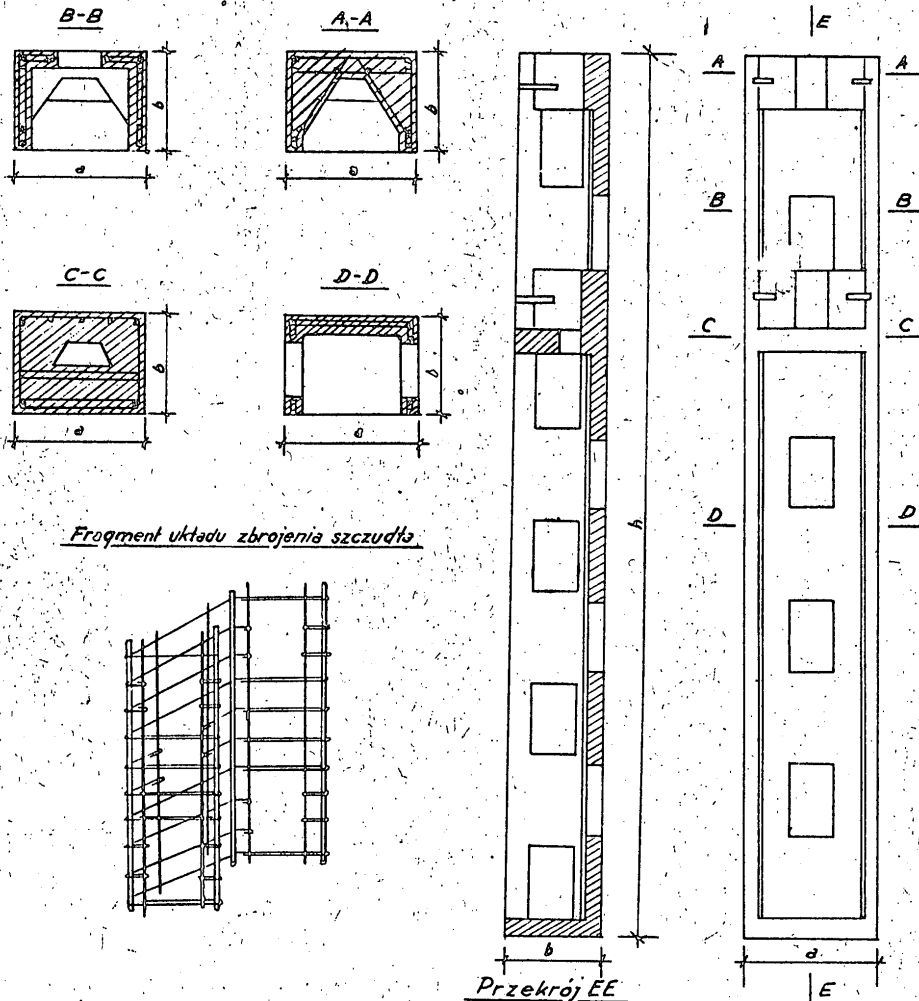
Wskazówki wykonawcze

Słupy drewniane mocowane są do szczudła żelbetonowego przy użyciu uchwytów stalowych. W dolnej części szczudła (zakopwanej do ziemi) w otworach umieszczone są beleczki usłojowe.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II. CZĘŚĆ A KARTA 2.

Szczudła o przekroju ceowym*Fragment układu zbrojenia szczudła*Zastosowanie.

Umocowanie w ziemi słupów drewnianych linii wysokiego napięcia, telefonicznych i t.p.

Wykonanie.

Z betonu żwirowego marki „300” wibrowanego w formach obracalnych lub przy użyciu wibratorów przyczepnych. Element zbrojony stalą $q_r = 3500 \text{ kg/cm}^2$ oraz $q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$.

Transport i składowanie.

Szczudła transportowane są w pozycji leżącej, większą powierzchnią, do dołu, długością elementu w kierunku jazdy, z zabezpieczeniem od przesunięć bocznych w czasie transportu. Poszczególne warstwy szczudła poprzedzielane są przekładkami drewnianymi ułożonymi w odległości $\sim 100 \text{ cm}$ od siebie.

Wskazówki wykonawcze.

Słupy drewniane mocowane są do szczudła żelbetowego przy użyciu uchwytów stalowych. W dolnej części szczudła (zakopywanej do ziemi) w otworach umieszczone są belczki ustojowe.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II. CZĘŚĆ A KARTA 3.

Szczudła energetyczne. Dane szczegółowe

Dane odnośnie elementu			Szczudła o przekroju ceowym						Krzyżownicy	
			D-3	D-2	E-1	E-2	E-3	F-2	N-1	
Wymiary podstawowe	h		311	311	326	326	326	365	330	
	a		46	46	50	50	50	58	50	
	b		33	33	35	35	35	40	50	
Objętość elementu		m ³	0.186	0.1735	0.212	0.1910	0.217	0.315	0.276	
Ciężar elementu		kg	465	435	530	476	541	789	691	
Ładowność	na 1 tonę	szt	2.16	2.3	1.89	2.10	1.85	1.26	1.44	
	na wagon 15 ton	szt	32	35	28	31	28	19	22	
Marka	betonu		300	300	300	300	300	300	300	
	cementu		350	350	350	350	350	350	350	
Siła osiowa		ton	3.5	3.5	5.0	5.0	5.0	6.33	1.52	
Zużycie na 1 sztukę	stal zbroj. Qr= 2300 kg/cm ²	Cement	kg	71.6	66.7	81.7	73.6	83.7	121.5	106.0
		Zwir	l	131.0	122.0	149.0	134.5	147.0	226.0	194.0
		piasek	l	80.0	75.0	91.0	82.5	93.8	135.0	117.0
		φ 6	kg	15.27	14.02	15.46	15.46	11.70	13.59	25.98
		φ 8	kg	20.95	21.09	27.45	34.19	39.41	18.72	14.72
	stal zbroj. Qr= 3600 kg/cm ²	φ 10	kg						39.36	
		φ 12	kg							3.76
		φ 12	kg		6.96					
		φ 14	kg		9.49	19.96				
		φ 16	kg	25.23			26.05			13.145
		φ 18	kg							16.95
		φ 20	kg					41.59	23.10	
		φ 22	kg						27.95	
Dopuszczalna nachylność %			3	3	3	3	3	3	3	
Średnica słupów		cm	22-32	22-32	28-36	28-36	28-36	31-42	27-35	
Moment gnący w tonomet- rach	M _x		2.75	2.75	4.25	4.25	4.25	6.24	5.33	
	M _y		2.12	2.12	3.72	3.72	3.72	6.95	6.37	
Długość zamocowania słupów		cm	95	95	110	110	110	145	110	
Głębokość zakopania szczudła		cm	191	191	196	196	196	200	200	

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

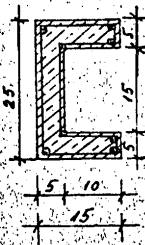
DZIAŁ XI.

CZĘŚĆ A

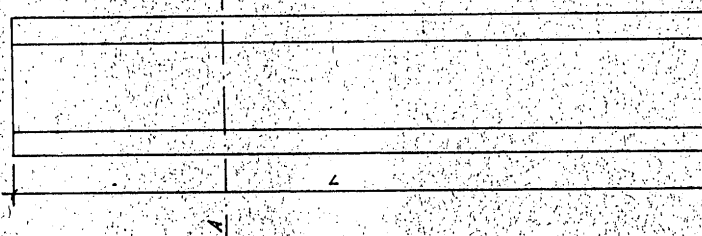
KARTA 4.

Beleczki ustojowe

Przekrój A-A

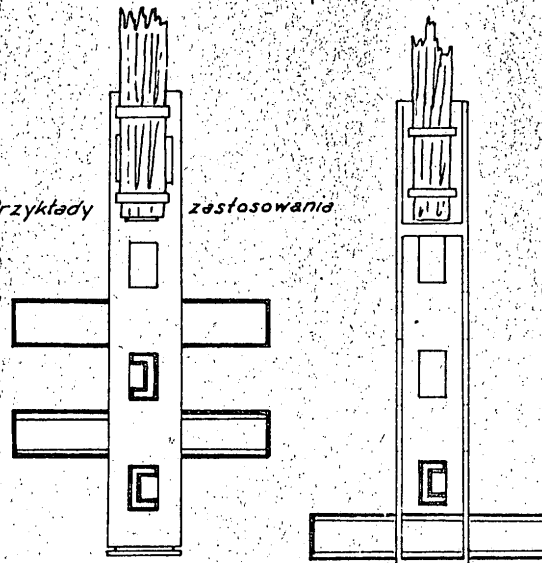


Widok z boku



Przykłady

zastosowania



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1-go elemen- tu	Ładowność		Marka betonu - cementu	Nasiągli- wość betonu	Zużycie na 1 sztukę					
długość	szerokość	wysokość	grubość			na 1 tonę	na m ³ 15 l.			stal zbrojeniowa			Cement	Zwir.	Piasek
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	zł.	zł.		%	kg	kg	kg	kg	l	l
100	15	25	5	0.0225	57	17.6	263	300/350	3	2.63	6.05	-	8.7	14.5	8.6
120	15	25	5	0.0270	68	14.8	224	300/350	3	3.16	7.27	-	10.4	16.4	9.5
140	15	25	5	0.0315	79	12.7	190	300/350	3	4.49	-	11.3	12.1	18.2	10.5

Zastosowanie.

Element składowy szczudła energetycznych mający za zadanie, zakotwienie szczudła w gruncie. Ilość beleczek w szczudle zależy od rodzaju gruntu, w jakim posadowione jest szczudło, oraz momentu gnącego.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żwirowego marki 300 zbrojonego stalą o $Q_r = 3600 \text{ kg/cm}^2$

Transport i składowanie.

Beleczki układają się długością w kierunku jazdy warstwami, na przekładkach szerszą powierzchnią na płask. Elementy w czasie transportu należy zabezpieczyć od przesunięć bocznych.

MIN.BUD.PRZEM.CZ.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XI. CZĘŚĆ B KARTA -

DZIAŁ XI.- Konstrukcja podstawy typowej 30 KVAi szczudła energetyczneCzęść B - Konstrukcja podstawy typowej 30 KVA

1/ Wycinek rzutu aksonometrycznego

2/ Poprzeczka S-8/1200

3/ " " S-8/1800

4/ " " S-4/1500

5/ " " S-4/900

6/ Słup x -7/600

7/ " x -7/750

8/ " x- 5/900

9/ " x- 7/1200

10/ " x- 7/1500

11/ Głowica słupowa X-7/600

12/ " " X-7/750

13/ " " X-5/900

14/ " " X-7/1200

15/ " " X/450

16/ Słup odgromowy

17/ Słupy pod transformatoriki prądowe

18/ Słupy pod odgromniki 30 KV.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

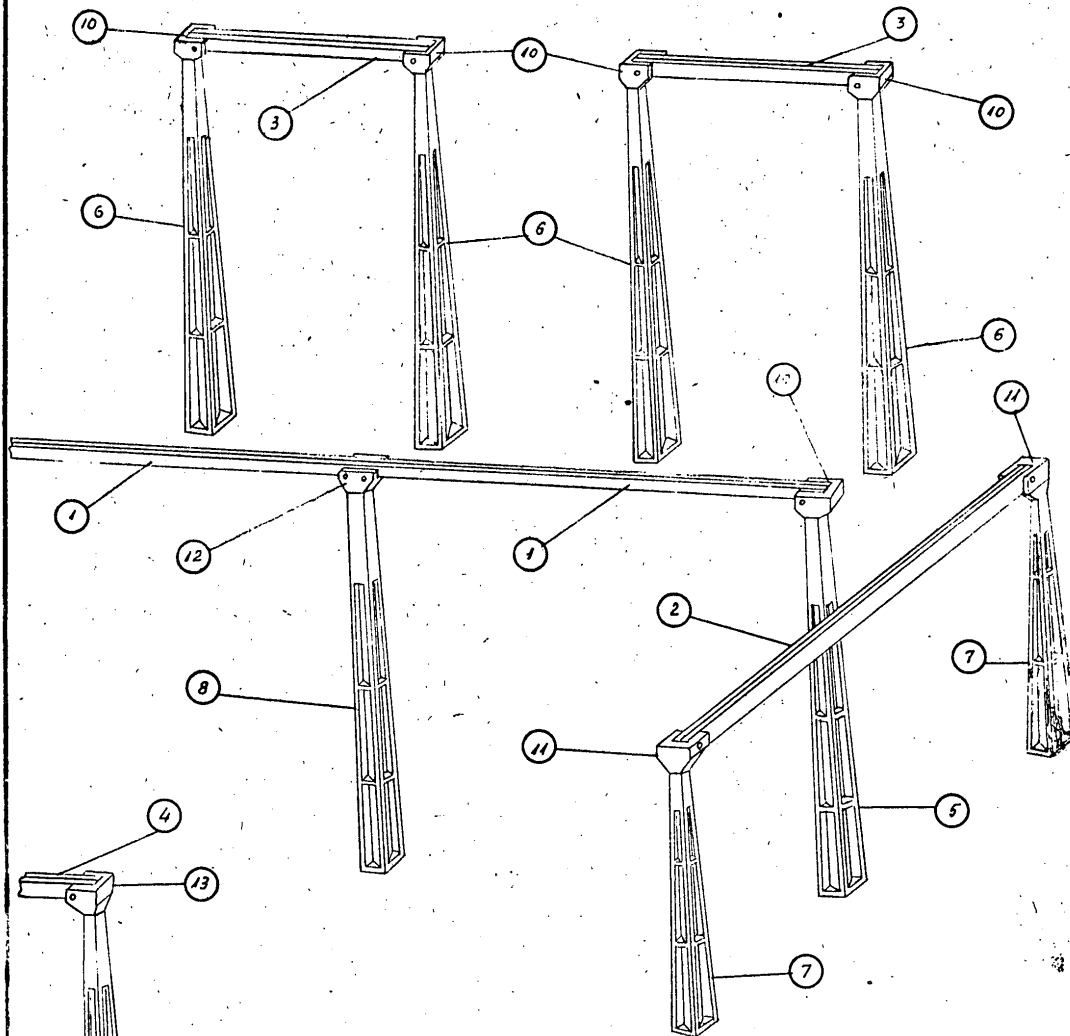
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XI.

CZĘŚĆ B

KARTA 1

Rozdzielnia 30 KV. Rzut aksometryczny wycinka



1	Poprzeczka S-8 / 1200	8	Stup	x-7 / 1200
2	Poprzeczka S-8 / 1800	9	Stup	x-7 / 1500
3	Poprzeczka S-4 / 1500	10	Głowica dla stupa z naciągami 1500 / 600 kg	
4	Poprzeczka S-4 / 900	11	Głowica dla stupa z naciągami 750 kg.	
5	Stup	12-	Głowica dla stupa z naciągami 900 kg.	
6	Stup	13	Głowica dla stupa z naciągami 1200 kg.	
7	Stup	14	Głowica dla stupa z naciągami 450 kg.	

Zastosowanie.

Konstrukcje pokazane na rysunku służą do budowy rozdzielni napowietrznej 30 K.V. z podwójnym układem szyn zbiorczych.

Wykonanie.

Elementy wykonawane są ze zwirowego betonu wibrowanego i montowane na miejscu przez zbrocenia. W celu uzyskania uziemienia wszystkie wkładki żelazne (zbrojenia) należy ze sobą zespawać. Po każdym stupa w odległości 1,5 m od poziomu gruntu należy dołączyć taśmę uziemiającą.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

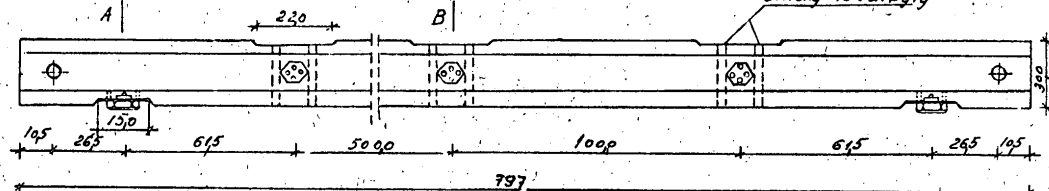
DZIAŁ II.

CZĘŚĆ B

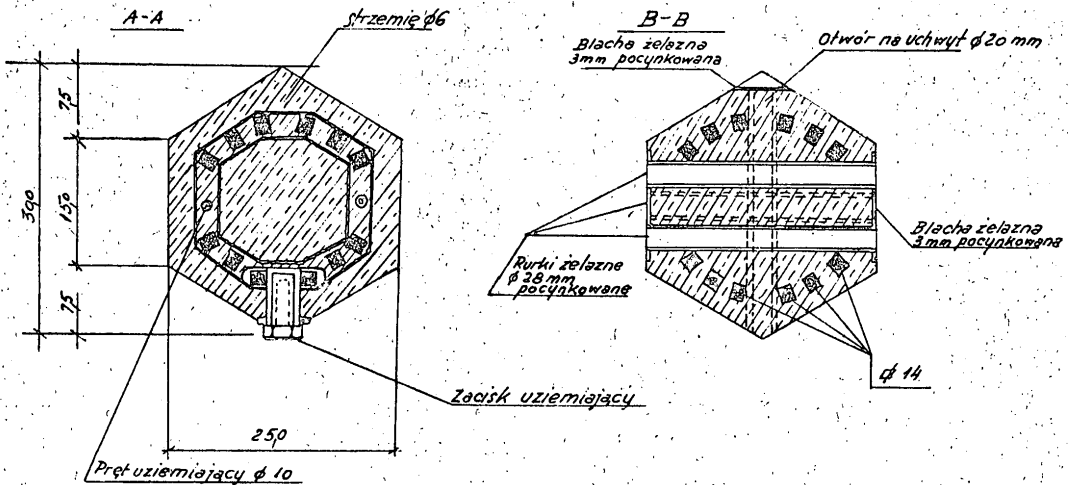
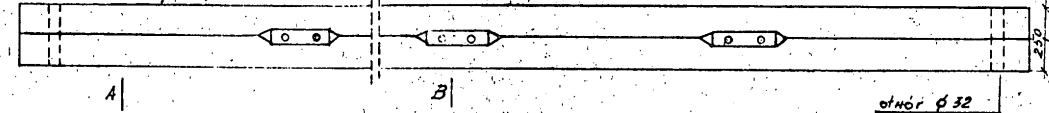
KARTA 2.

Poprzeczka S-8/1200.

widok z boku.



widok z góry.



Wymiary			Objętość 1 belki	Ciężar 1go elementu	Ładowność		Marka betonu	Dopuszczalna natężenie ciągnięcia	Zużycie na 1 sztukę						
długość	szerokość	wysokość			na 1 tonę	na wagę 15t			Cement	Żwir	Piasek	stal zbrojeniowa			
cm	cm	cm	m ³	Kg	szk	szk	-	Kilowat	Kg	l	l	Ø 14	Ø 18	Ø 10	Ø 6
797	25	30	0,46	1365,6	0,77	11	35/650	3	184	322	138	46,17	34,56	9,76	12,42
															202,91

Zastosowanie.

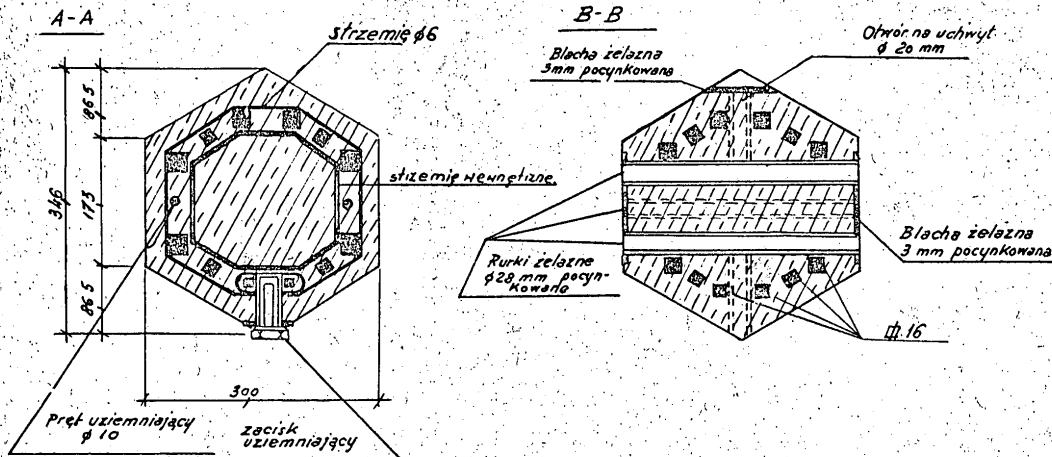
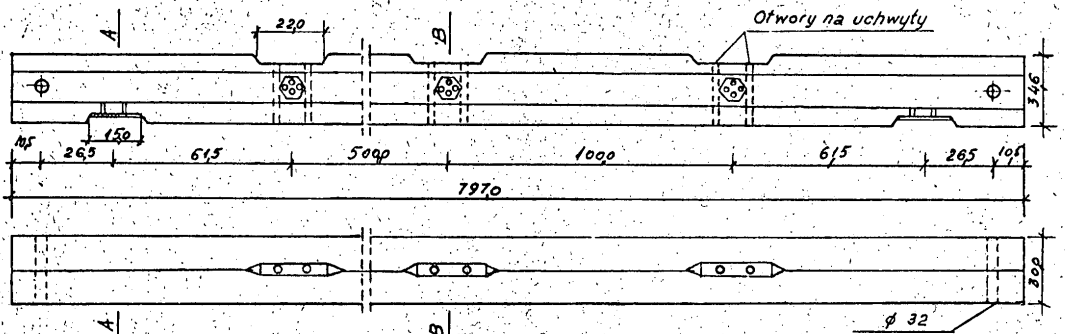
Doprzerienienia obciążeń od naciągu na elementy pionowe konstrukcji podstacji.

Wykonanie.Zwińrowanego betonu zwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ i 3600 kg/cm^2 wiązaną i spawaną.Transport i składowanie.

Poprzeczkę układa się poziomo długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych umieszczonych w odległości ~ 40 cm od końców elementu. Drugą warstwę układa się na poprzedniej na listwach umieszczonych nad legarkami zabezpieczając poszczególne elementy od przesunięcia.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P. KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH, ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH DZIAŁ XI. CZĘŚĆ B KARTA 3.

Poprzeczka S-8/1800



Wymiary			Objętość 1go elementu	Ciężar 1go elementu	Zadowność		Marka betonu cementu	Dopuszcz. nasia- kliwość	Zużycie na 1 sztukę							
dlu- gość	szer- kość	wyso- kość			na 1 tonę	na wag. 15 ton			Cement	Żwir	piasek	φ 16	φ 18	φ 10	φ 6	Razem stali
cm	cm	cm	m ³	kg	stł.	stł.	-	%	kg	l	l	kg	kg	kg	kg	kg
797	30	34,6	0,625	1729,8	0,58	8	250/250	3	250	138	187	198,8	37,2	9,76	12,42	258,18

Zastosowanie.

Doprzerśnienia obciążeń od naciągu na elementy pionowe konstrukcji podstacji.

Wykonanie.

Zwibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ i 3600 kg/cm^2 wiązaną i spawaną.

Transport i składowanie.

Poprzeczki układa się poziomo długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych umieszczonych w odległości $\sim 40 \text{ cm}$ od końców stupa. Drugą warstwę układa się na poprzedniej na listwach umieszczonych nad legarkami zabezpieczając poszczególne elementy od przesunięć.

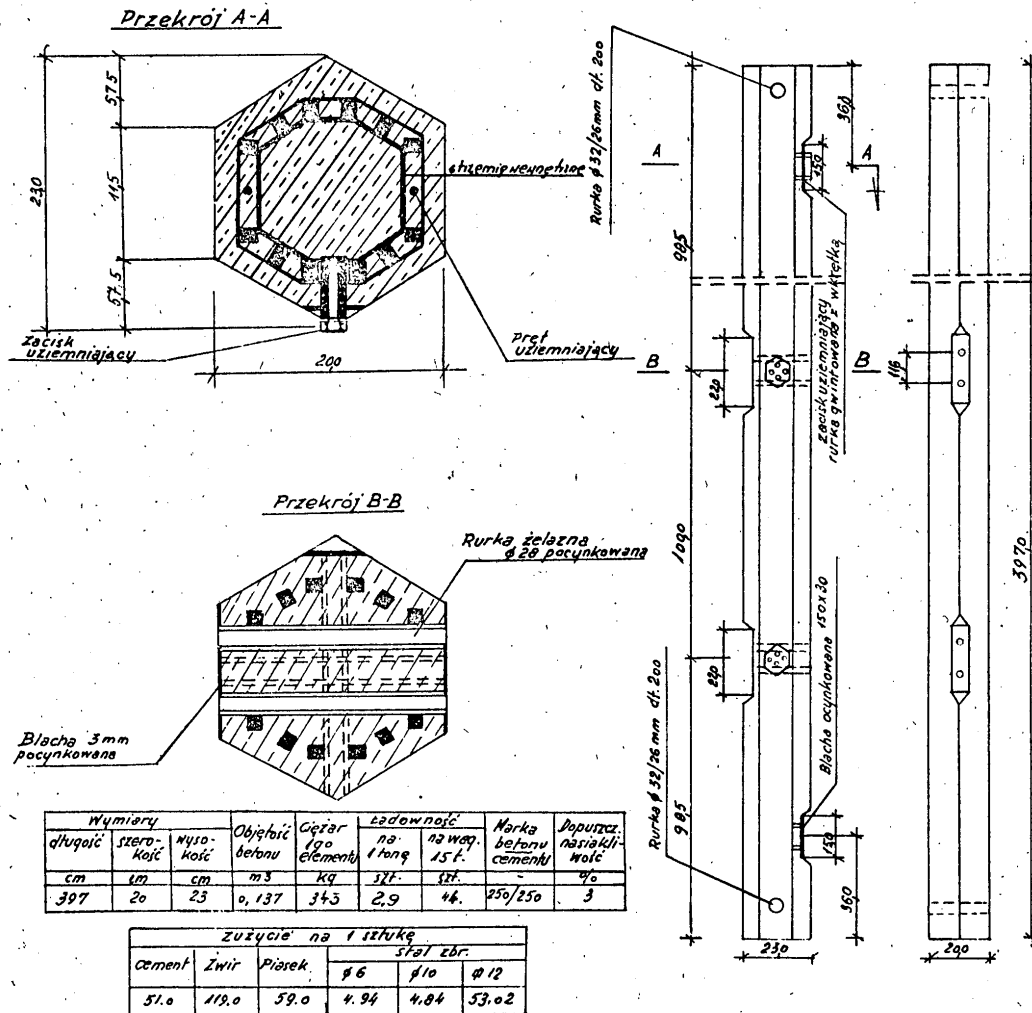
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II

CZĘŚĆ B KARTA 4.

Poprzeczka S-4/1500



Zastosowanie

Do przeniesienia obciążeń od naciągu na elementy pionowe konstrukcji podstacji.

Wykonanie

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ i 3600 kg/cm^2 wiążoną i spawaną.

Transport i składowanie

Poprzeczki układają się poziomo, długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych umieszczonych w odległości $\sim 40 \text{ cm}$ od końca stupa. Drugą warstwę układają się na poprzedniej na listwach umieszczonych nad legarkami zabezpieczając poszczególne elementy od przesunięć.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

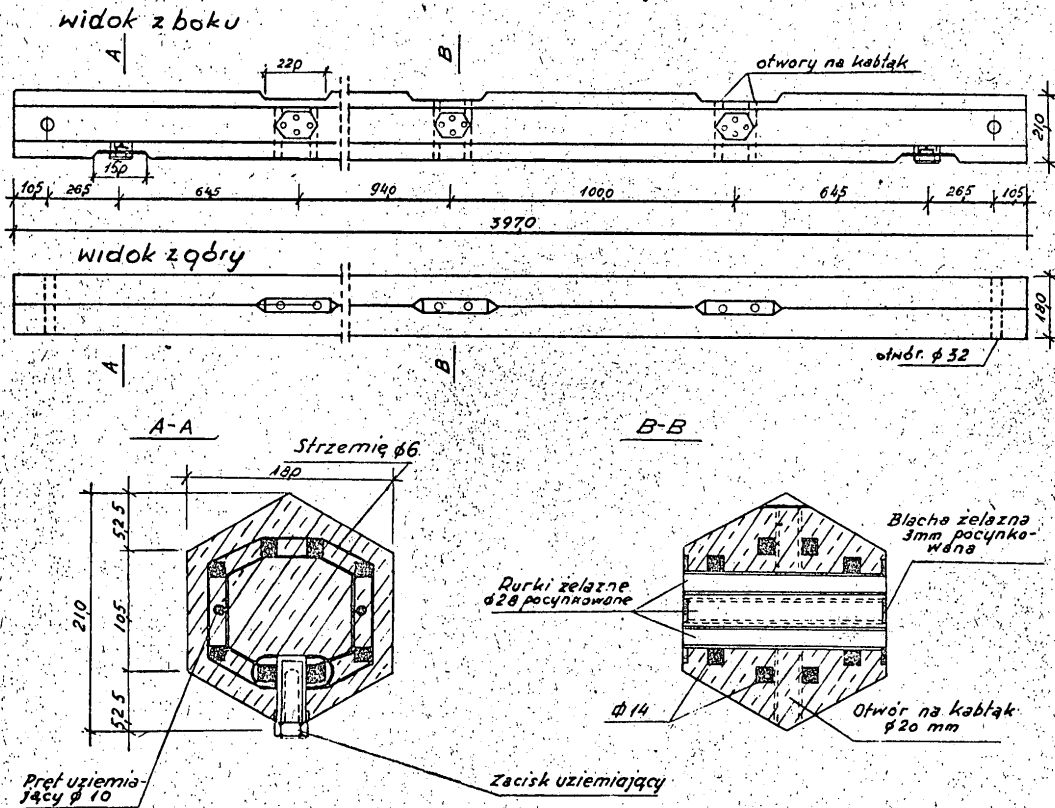
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH, WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II.

CZĘŚĆ B

KARTA 5

Poprzeczka S-4/900.



Wymiary			Objętość belki	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu	Poprawka na naciąg i klimat	Zużycie na 1 szluk						
du- gość	szero- kość	wyso- kość			na 1 tonę	na 1 wagon 15t			Cement	Żwir	Piasek	Stal zbrojeniowa			
cm	cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.	-	%	kg	t	t	kg	kg	kg	kg
397	18	21	0,112	341,6	2,92	44	150/250	3	45	73	39	48,17	13,26	4,82	460
															70,93

Zastosowanie.

Do przeniesienia obciążeń od naciągu na elementy pionowe konstrukcji podstawy.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $R_s = 2300 \text{ kg/cm}^2$ i 3600 kg/cm^2 wiązaną i spawaną.

Transport i składowanie.

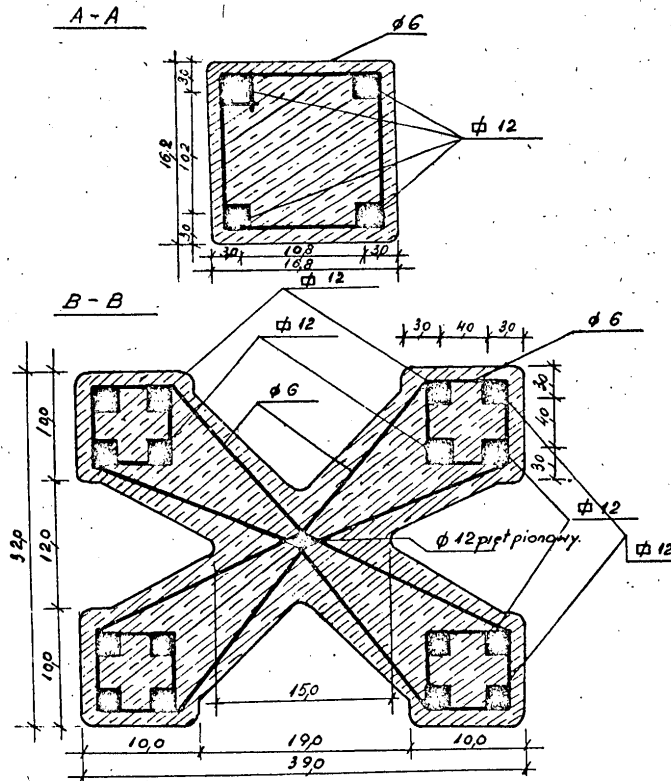
Poprzeczki układają się poziomo długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych umieszczonych w odległości $\sim 40 \text{ cm}$ od końców stupa. Drugą warstwę układają na poprzedniej na listwach umieszczonych nad legarkami zabezpieczając poszczególne elementy od przesunięć.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XI CZĘŚĆ B KARTA 6

Stup X-7/600 *Podstacji 30 K.V.A.*



Wymiary			Objętość 1-go elementu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszcz. nasąkli- wość
wysokość	szerokość	grubość			na 11 t	na wagę 15 t		
cm	cm	cm	m ³	Kg	szt.	szt.	%	%
832	33,9/16,8	16,2	0,60	1543,7	0,65	10	250/250	3

zużycie na 1 sztukę					
Cement	Zwir	Piasek	stal		
			12	12	6
Kg	l	l	Kg	Kg	Kg
240	420	180	112,36	6,96	40,69

Zastosowanie

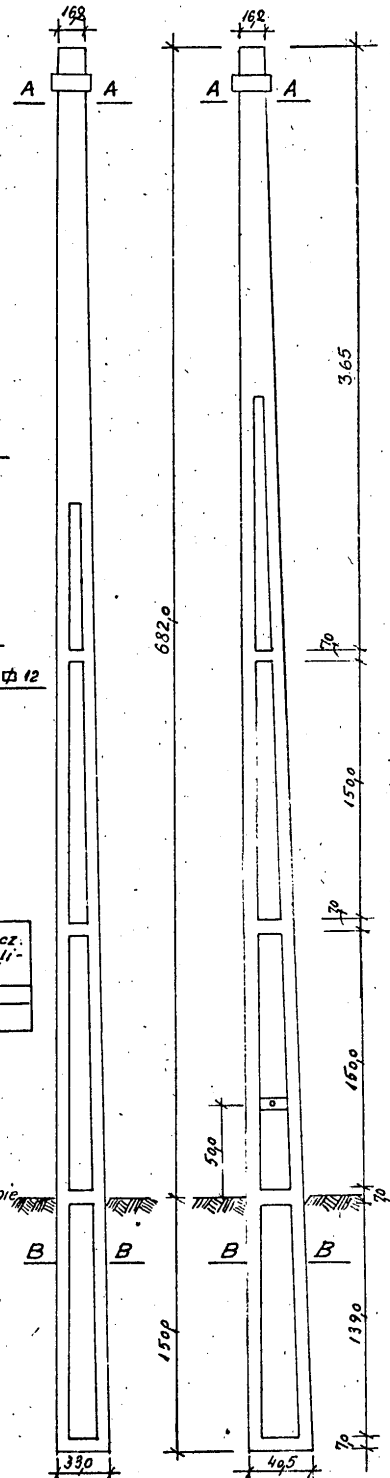
Element pionowy konstrukcji podstacji 30 K.V.A. przenoszący obciążenie z poprzeczki za pośrednictwem głowicy na grunt.

Wykonanie

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ i $R_r = 3600 \text{ kg/cm}^2$ nielazną i spawaną.

Transport i składowanie

Stupy układają się poziomo, długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych umieszczonych w odległości ~ 40 cm od końców stupa. Drugą warstwę układają się na poprzeczce na listwach umieszczonych pod legarkami, zabezpieczając poszczególne stopy od przesunięcia.



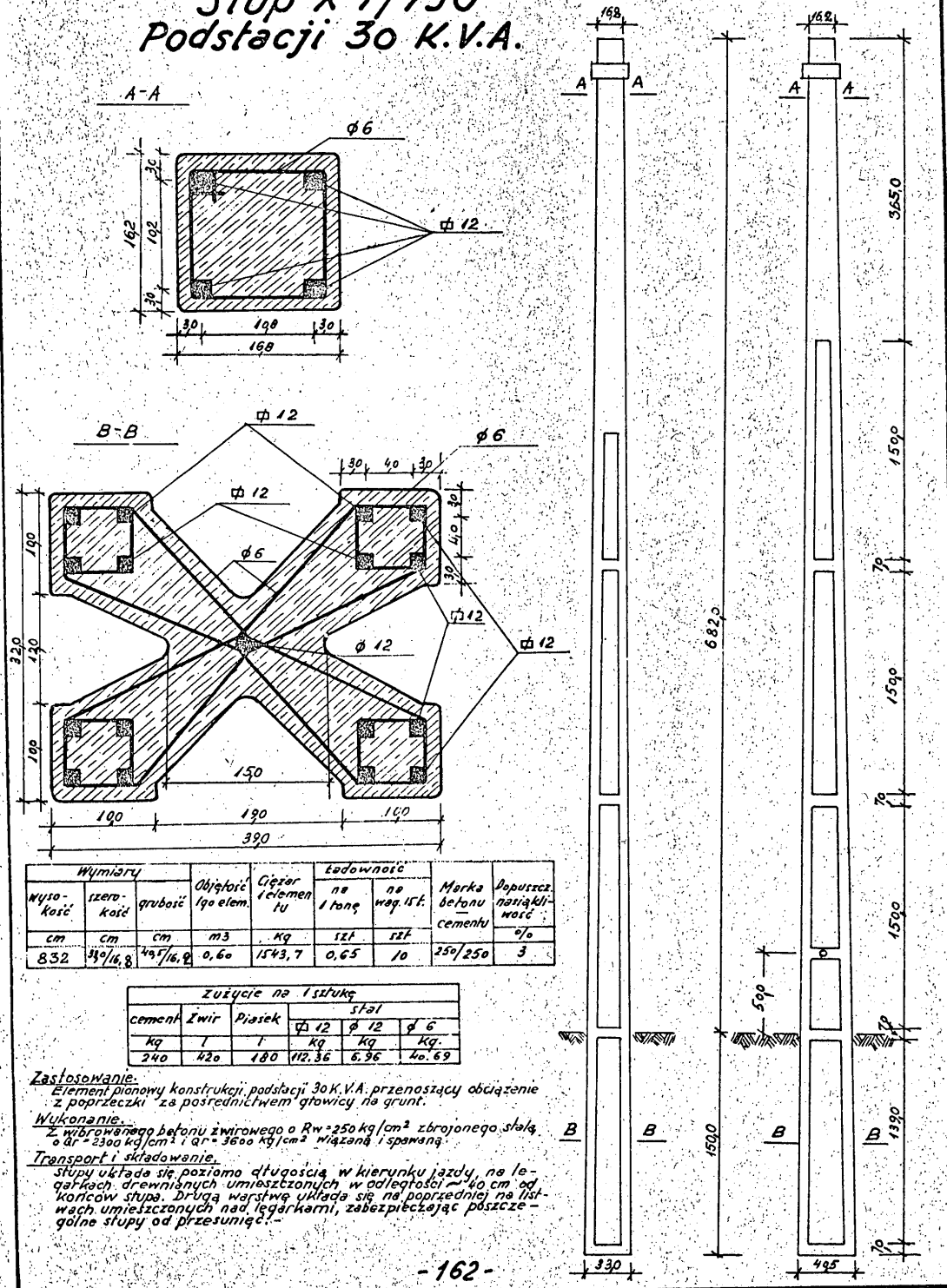
MIN. BUD. PRZEM. C.Z. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH WSTĘPIE SPRĘŻONYCH.

DZIAŁ VII

CZĘŚĆ B KARTA 7.

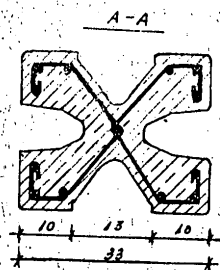
Stup X-7/750 Podstacji 30 K.V.A.



MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

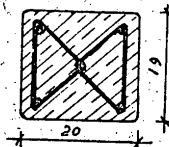
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II. CZĘŚĆ B KARTA 8

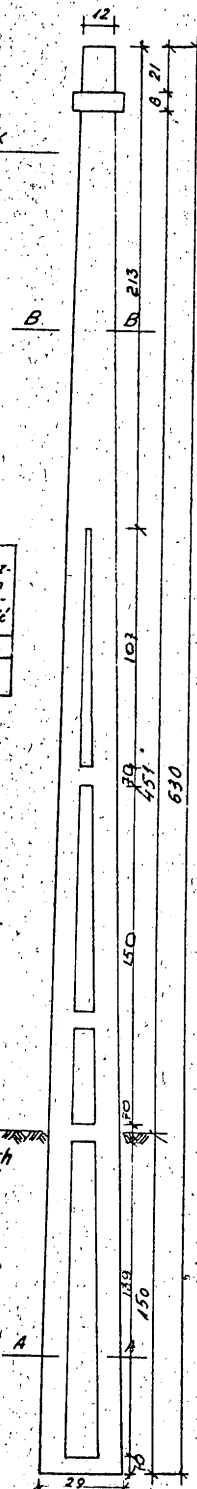
Stup X-5/900
Podstacji 30 K.V.A.

Przekroje

B-B



Widok



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar 1go ele- mentu	Ładowność		Marka betonu cemen- tu	Dopusz- czalna siła naciągu	Dopusz- czalna naciąg- liwość
długość	szer- kość	wyso- kość			na 1 tonę	na wagon 15 t.			
cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.		kg	%
34,5	29	630	0.308	805	1,25	18	250/250	900	3

Zużycie na 1 sztukę					
Cement kg	Zwir t	Piasek t	Stal zbroj. w kg		
			Ø 6	Ø 12	Ø 14
102,5	280	122	10.64	5.22	54.88

Zastosowanie.

Element pionowy konstrukcji podstacji 30 K.V.A. przenoszący obciążenie poprzeczki na grunt.

Wykonanie.

Z żwirowego betonu wibrowanego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ i $R_r = 3600 \text{ kg/cm}^2$ wiązaną i spawaną.

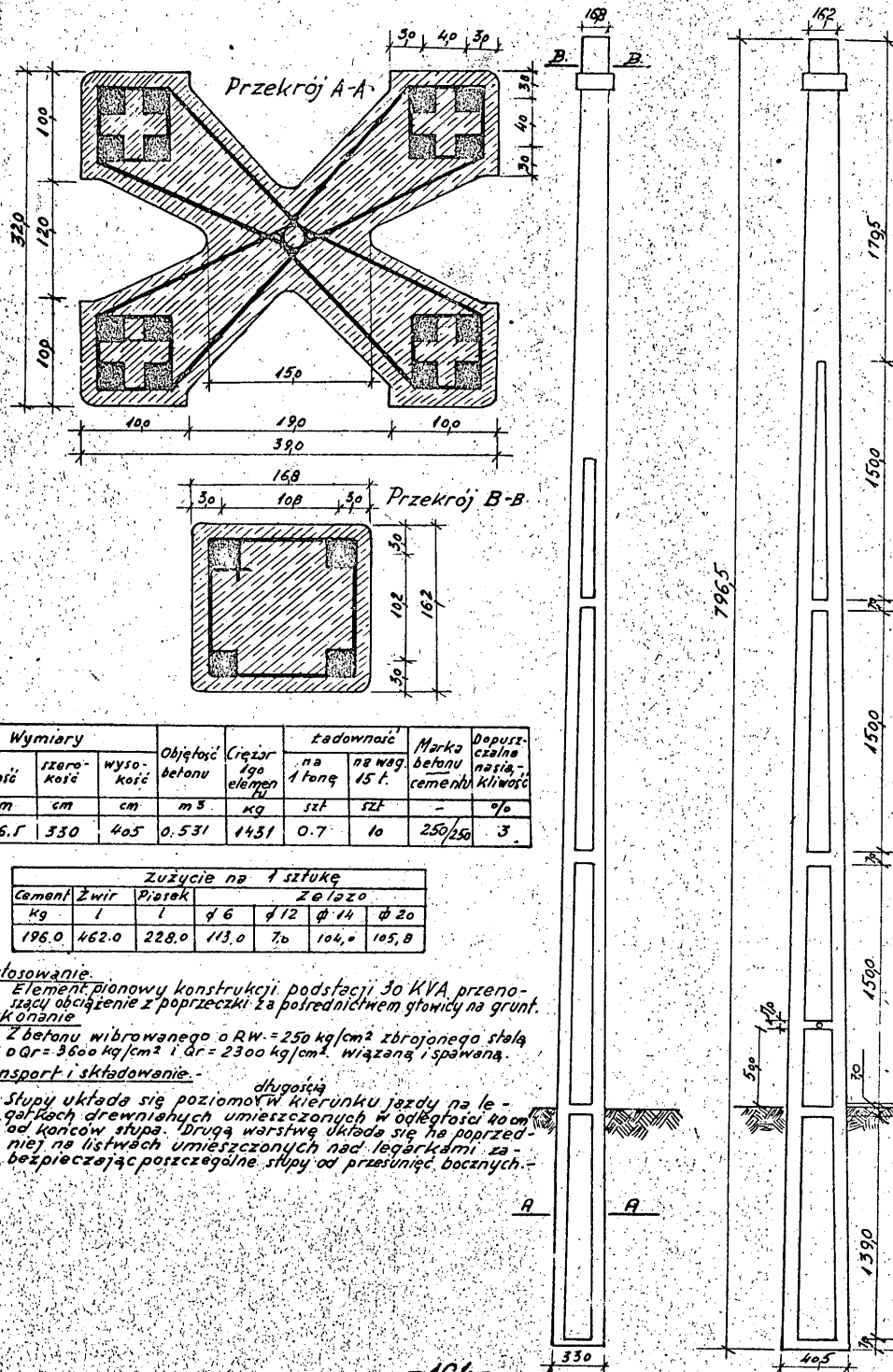
Transport i składowanie.

Stupy układają się poziomo długością, w kierunku jazdy na legarkach drewnianych umieszczonych w odległości ~ 40 cm. od końców stupa. Drugą warstwę układają się na poprzedniej na listwach umieszczonych nad legarkami zabezpieczając poszczególne stopy od przesunięć bocznych.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XI. CZĘŚĆ B KARTA 9

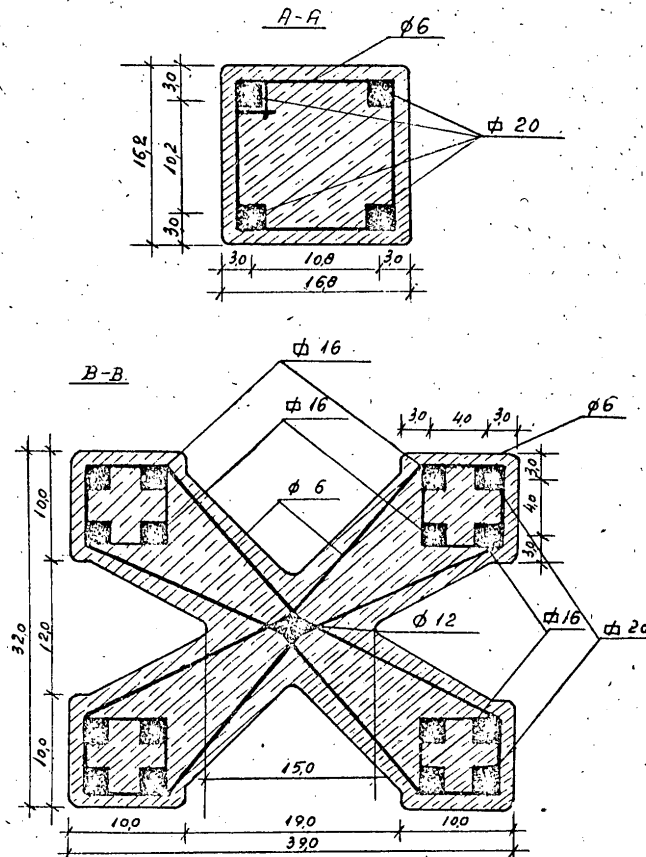
Słup X-7/1200 podstacji 30 KVA

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XI. CZĘŚĆ B KARTA 10

Słup X-7/1500 *Podstacji 30 K.V.A.*



Wymiary			Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczal- na ciągliwość	
wys- kość	szer- okość	grubość		na 1 tonę	na 15 t.			
cm	cm	cm	m ³	kg	stt	stt	%	
832	330/405	40/50/60	0,60	1668,5	0,62	9	250 / 250	3

Zużycie na 1 sztukę						
cement		żwir	piasek	stal w kg		
kg	kg			Ø 20	Ø 16	Ø 12
340	420	180	180	103,08	133,27	6,96

Zastosowanie.

Element pionowy konstrukcji podstacji 30 K.V.A. przenoszący obciążenie z poprzeczki za pośrednictwem głowicy na grunt.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu drogowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $R_s = 2300 \text{ kg/cm}^2$ i $R_s = 3600 \text{ kg/cm}^2$ wiązana, i spawana.

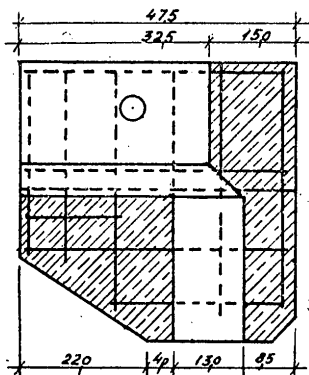
Transport i składowanie.

Słupy układają się poziomo długością w kierunku jazdy, na legarkach drewnianych umieszczonych w odległości ~ 40 cm od końców słupa. Drugą warstwę układają się na poprzecznej na listwach umieszczonych nad legarkami, zabezpieczając poszczególne słupy od przesunięcia.

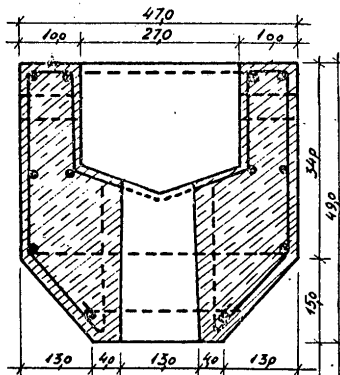
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

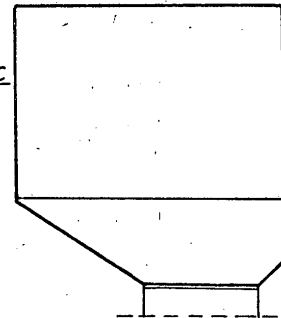
DZIAŁ XI CZĘŚĆ B KARTA 11.

Głowica stupa X-7/600.

Przekrój A-A



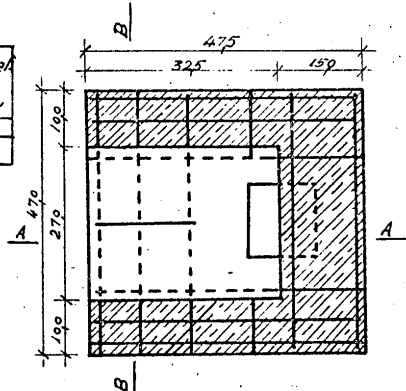
Przekrój B-B



Widok z boku

Wymiary		Objętość betonu	Ciężar 1 go. elementu	Łatowność		Marka betonu cementu	Dopuszcz. na napiętki stalc.
długość	szerokość			na 1 tonę	na m³		
cm	cm	m³	Kg	szk	szk		%
49	475/47	0.08	200	5	75	250/250	3

Zużycie na 1 sztukę			
cement	związ	piasek	żelazo
Kg	l	l	%
29.6	69.5	34.4	4.3



Przekrój C-C

Zastosowanie.

Część konstrukcji podstacji 30 KVA mający za zadanie przeniesienie obciążeń z poprzeczki na stóp.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żwirowego o $RW = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Qr = 2300 \text{ kg/cm}^2$ wiązaną i spawaną.

Transport i składowanie.

Głowice transportuje się w pozycji pionowej na listwach drewnianych umieszczonych 5 cm od krawędzi podłużnych elementu, zabezpieczając je od przesunięć w czasie transportu.

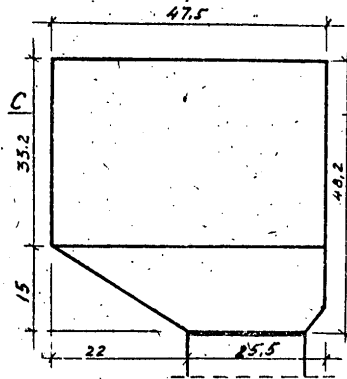
MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

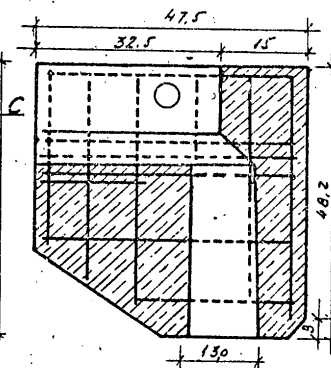
DZIAŁ XI

CZĘŚĆ B

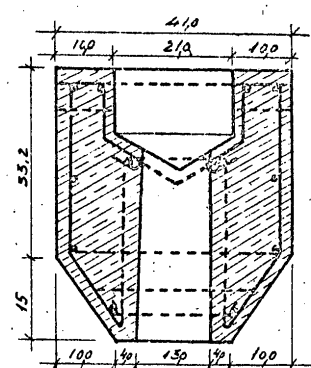
KARTA 12

Głowica słupa X-7/750.

Widok



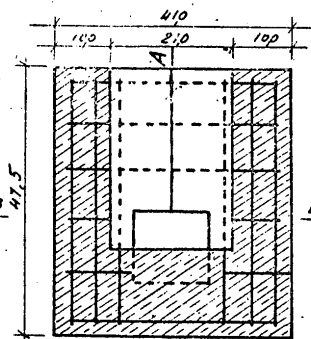
Przekrój A-A



Przekrój B-B

Wymiary		Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopusz- czalna napiętki- wość
długość	szerokość			na 1 tonę	na wagon. 15 t		
cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.		%
48,2	47,5/41	0.074	185	5,4	81	250/250	3

Zużycie na 1 sztukę			
Cement	Żwir	Piasek	Żelazo
kg	l.	l.	kg
27,4	64,5	31,8	4,3



Przekrój C-C

Zastosowanie.

Element konstrukcji podstacji 30 KVA. mający za zadanie przeniesienie obciążeń z poprzeczki na słup.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ wiązana i spawana.

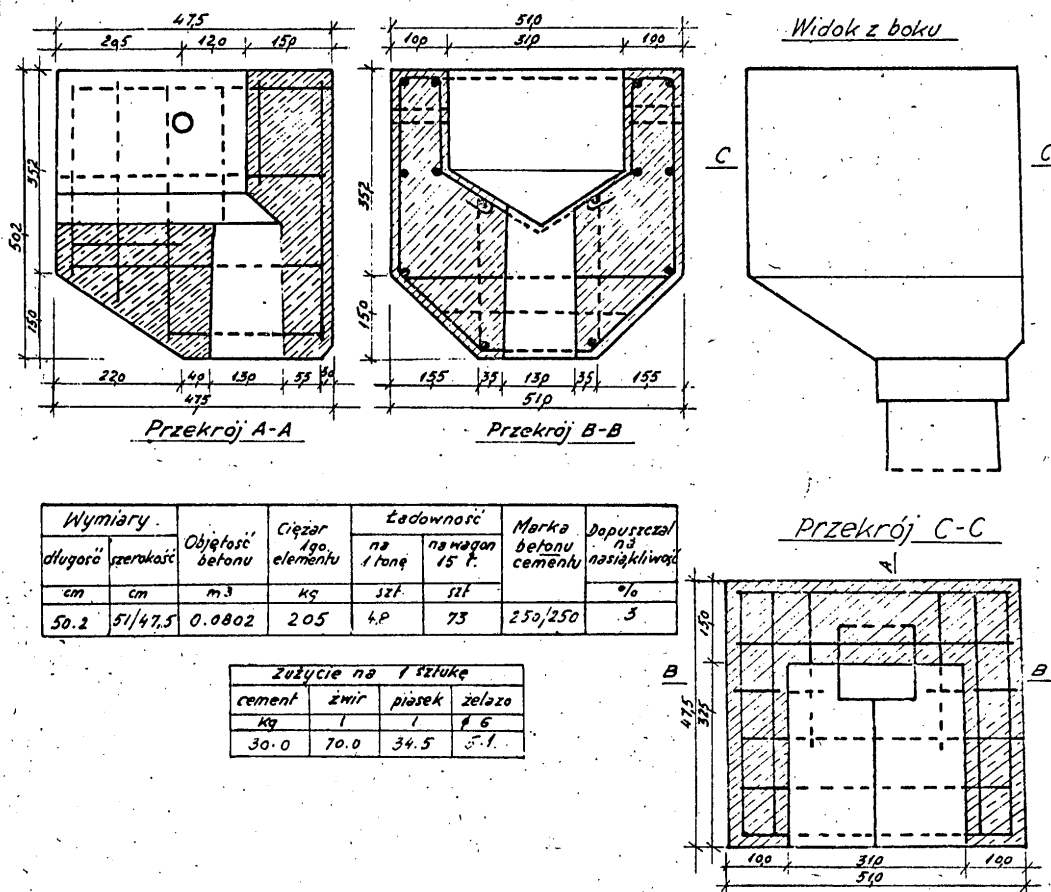
Transport i składowanie.

Głowice transportuje się w pozycji pionowej na listwach drewnianych umieszczonych 5 cm od krawędzi podłużnych elementu, zabezpieczając je od przesunięć w czasie transportu.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II CZĘŚĆ B KARTA 15

Głowica stupa X-5/900.Zastosowanie.

Element konstrukcji podstacji 50 KV A. mający za zadanie przeniesienie obciążenia z poprzeczki na stupa.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ wiązaną i spawaną.

Transport i składowanie.

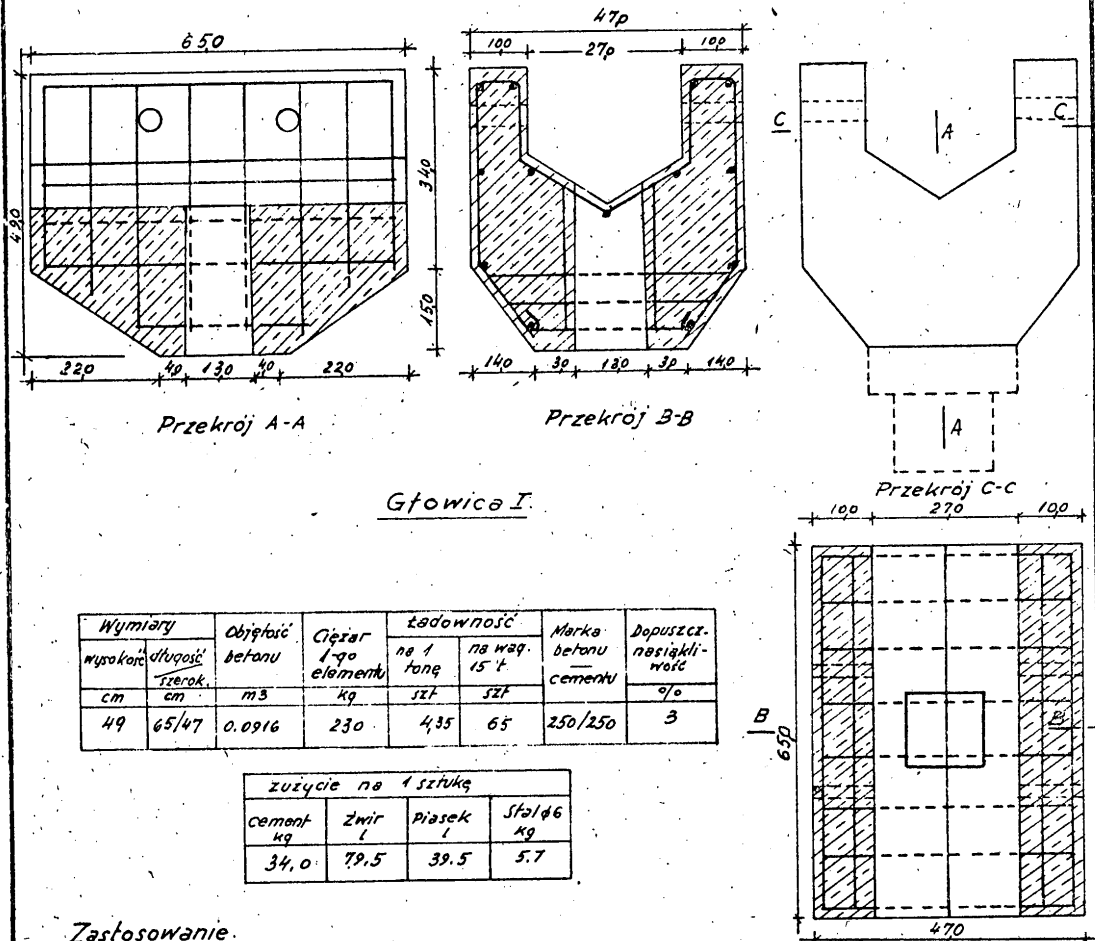
Głowice transportuje się w pozycji pionowej na listwach drewnianych umieszczonych 5 cm. od krawędzi podłużnych elementu, zabezpieczając je od przesunięcia w czasie transportu.

MIN. BUD. PRZEM. C. Z. P. P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻEL BETONOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XI

CZĘŚĆ B KARTA 14

Głowica stupa X-7/1200.Zastosowanie.

Element konstrukcji podstacji 30 KVA.

Wykonanie.Zwibrowanego betonu zwirowego o $R_w = 250 \text{ kg/cm}^2$ zbrojonego stalą o $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ wiązaną i spawaną.Transport i składowanie.

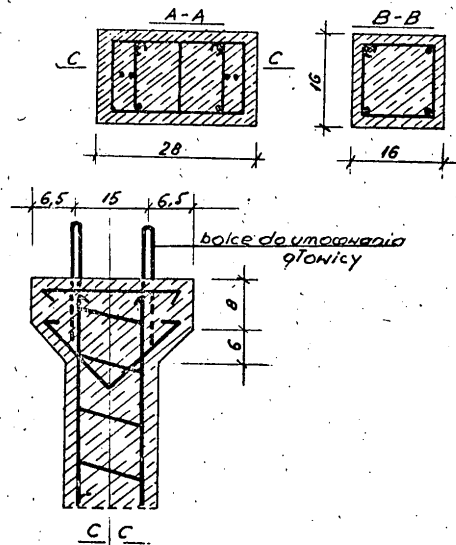
Głowice transportuje się w pozycji pionowej na listwach drewnianych, umieszczonych 5 cm od krawędzi podłużnych elementu, zabezpieczając je od przesunięć w czasie transportu.

MIN. BUD. PRZEM. CZ. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XII. CZĘŚĆ B KARTA 17

Stupy pod transformatoroki prądowe



Wymiary		Objętość betonu	Ciężar 1-go elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopusz- czalna nasiąkli- wość o/o
długość	szerokość			na 1 m ² long	na wag. 15 ton		
cm	cm	m ³	kg	szk	szk		
350	16/16	0,078	211	4,7	71	200/250	3

zużycie na 1 sztukę				
cement	żwir	piasek	żelazo	
kg	l	l	φ 6	φ 10
24,2	68,0	33,5	4,1	9,0

Zastosowanie.

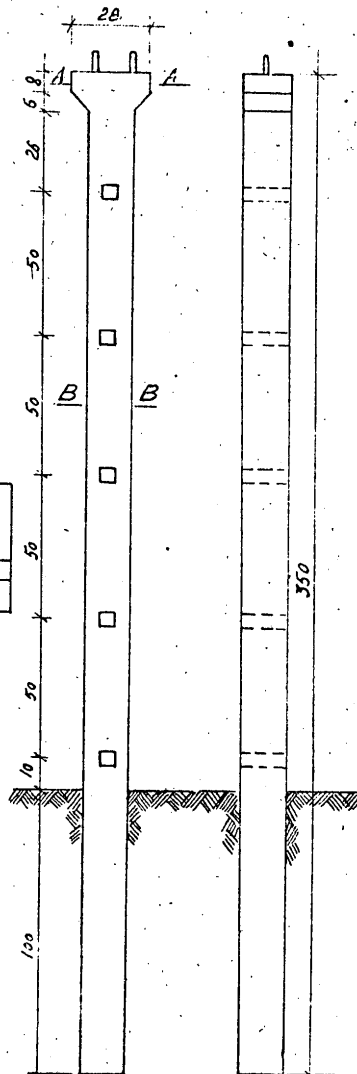
Część konstrukcyjna podstawy 30 KVA, na której ustawia-
ne są transformatoroki prądowe.

Wykonanie.

Z wibrowanego betonu zwirowego o $R_w = 200 \text{ kg/cm}^2$
zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ wiązaną i spawaną.

Transport i składowanie.

Stupy układają się poziomo długością w kierunku jazdy,
na legarkach drewnianych umieszczonych w odległości
40 cm. od końców stupa. Drugą warstwę układają się na
poprzedniej na listwach umieszczonych nad legarka-
mi, zabezpieczając obie warstwy od przesunięć bocz-
nych.



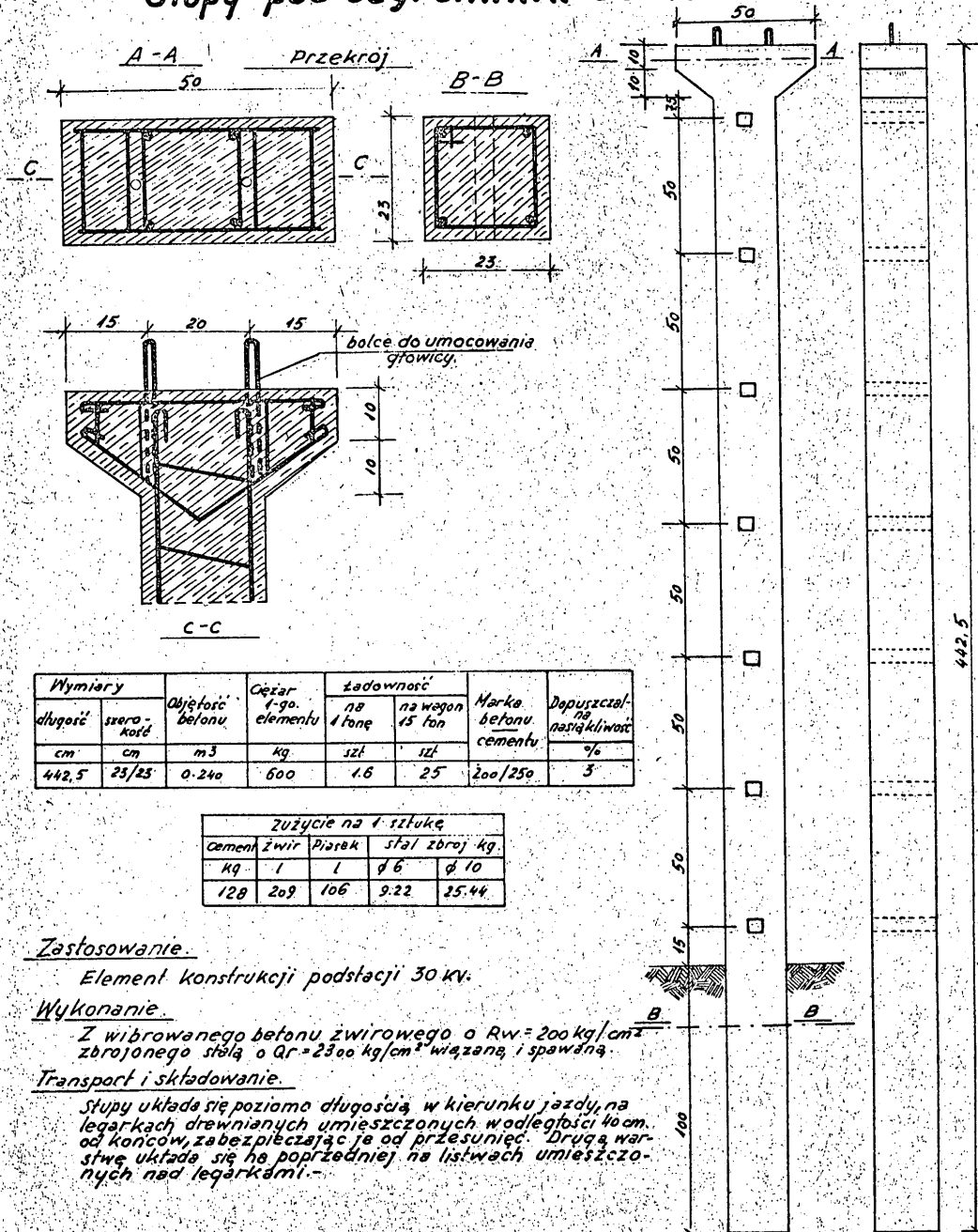
MIN. BUD. PRZEM. CI. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII.

CZĘŚĆ B

KARTA 18

Stupy pod odgromniki 30 kV.

Wymiary		Objętość betonu	Ciężar 1-go. elementu	Ładowność		Marka betonu cementu	Dopuszczal- na nasąkliwość
długość	szerokość			na 1 tonę	na wagon 15 ton		
cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.		%
442,5	23/23	0,240	600	1,6	2,5	200/250	3

Zużycie na 1 sztukę				
Cement	Żwir	Piasek	Stal zbroj.	kg.
kg.	l	l	φ 6	φ 10
128	209	106	9,22	25,44

Zastosowanie.

Element konstrukcji podstawy 30 kV.

Wykonanie.Z wibrowanego betonu żwirowego o $R_w = 200 \text{ kg/cm}^2$
zbrojonego stalą o $R_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ wiązaną i spawaną.Transport i składowanie.Stupy układają się poziomo długością, w kierunku jazdy, na
legarkach drewnianych umieszczonych w odległości 40 cm.
od końców, zabezpieczając je od przesunięć. Drugą war-
stwę układają się na poprzedniej na listwach umieszczono-
nych nad legarkami.

MIN. BUD. PRZEM. CZ.PP.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XII CZĘŚĆ A KARTA -

DZIAŁ XII- Wyroby wstępnie sprężone
=====

Część A- Wyroby strunobetonowe

1/ Podkład kolejowy ST-3

2/ Dźwigar strunobetonowy 12 m

3/ " " 15 m h = 65

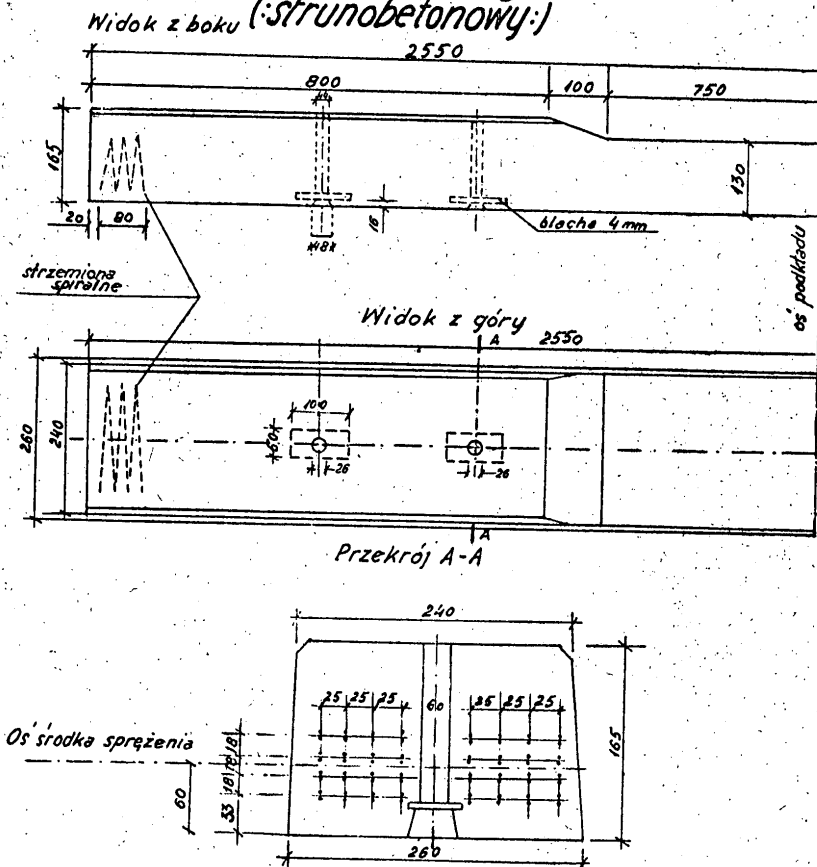
4/ " " 15 m h = 80

5/ Płatew strunobetonowa 6 m.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XIII. CZĘŚĆ A KARTA 1.

Podkład kolejowy "ST-3"
(strunobetonowy)

Wymiary				Objętość betonu m ³	Ciężar ciężaru kg	Ładowność		Marka betonu	Dopuszczalne obciążenie tłoczeniowe ton	Oporność elektryczna Ω
długość cm	szerokość spodu cm	szerokość wierzchu cm	wysokość cm			na 1 łonek kg	na wagon B5 szt.			
255	26	24	16,5	0,097	252	4	60	500	2 x 30	5000

Zużycie na 1 element				Stal w kg.	
Cement kg	Klinkier l	piasek l	woda l	64 struny φ 2,5 mm	strzemiona spiralne φ 4,5
54	80	33	12	6,41 kg	0,98 kg

Zastosowanie

Do budowy torów kolei normalnotorowych.

Wykonanie

Z betonu wibrowanego na kruszywie bazaltowym przy użyciu cementu marki 400 lub 350. Grodziec lub Saturn. Podkład zbrojony jest 64 strunami φ 2,5 mm o Rr = 22000 kg/cm² końce strun falowane i owinięte spiralą z drutu φ 4,5 mm o Qr = 2500 kg/cm². Końce podkładów łukretowane zaprawą cementową.

Transport i składowanie

Od momentu zdjęcia podkładów z toru naciągowego do chwili załadunku na środek transportowy podkłady pozostają w zasobnikach o pojemności 12 sztuk w 4-rech poziomach po 3 sztuki. Podkłady składowane są na wolnym powietrzu w zasobnikach i piekarnikach, jak elementy betonowe. Przy przewożeniu środkami transportowymi układają się warstwami przekładając poszczególne warstwy listwami drewnianymi oraz zabezpieczając od przesunięć bocznymi.

Wskazówki wykonawcze

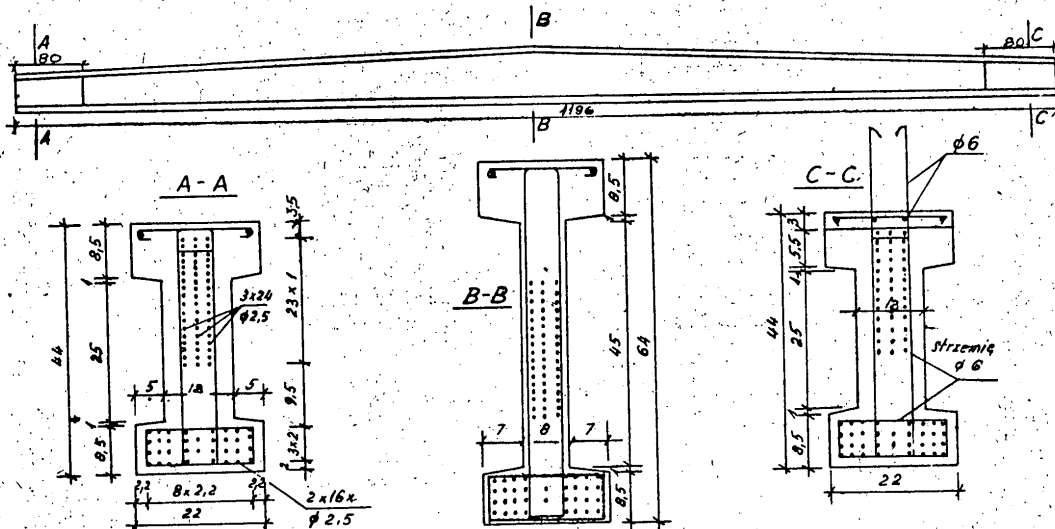
Podkłady układają się na tłuczniu bazaltowym tak jak stalowe, uprzednio zakładając podkładkę topolową pod płytę szynową oraz przykręcając silnie śrubami płytę do podkładu. Po wyłożeniu warstwy zakładają się z góry szyny S-45 i dokręca się śrubami na podkładkach sprężynujących.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XII

CZĘŚĆ A KARTA 2.

Dźwigar strunobetonowy 12m.

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar elementu	Ładowność		Marka betonu cementu
długość	szerokość	wysokość	grubość			na 1 metr	na wag. 15t	
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	12t	12t	
1196	22	44-64	8	0.85	2.150	0.46	7	400/350

Zmiana grubości środnika na odcinkach 80 cm. od końców.

Zużycie na 1 sztukę						
Cement	Grys	Piasek	stal zbroj. w kg.			
			φ 2,5	φ 6	φ 8	φ 10
434	680	232	49	25,4	2,9	17,2

Zastosowanie.

Przeniesienie obciążeń z pokrycia dachowego na podciągi lub słupy, przy rozstawie dźwigarów 6.0 m.

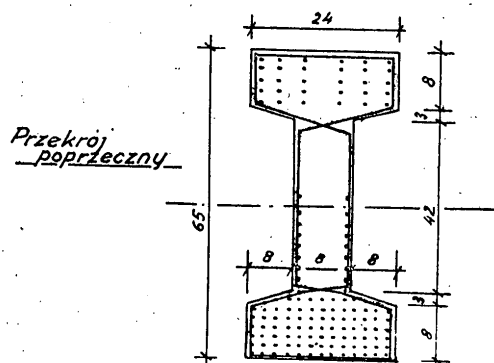
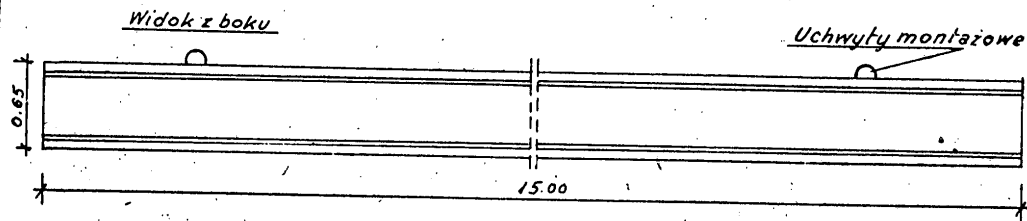
Wykonanie.Z betonu marki 400 wstępnie sprężonego strunami $R_r = 21.000 \text{ kg/cm}^2$ na torze naciągowym, zagęszczonego przy użyciu wibratorów wstępnych i powierzchniowych.Transport i składowanie.

Dźwigary należy transportować w położeniu pracy statycznej, długością w kierunku jazdy na legarkach drewnianych rozstawionych w odległości 30cm od końców. Na wagonie elementy należy zabezpieczyć od przesunięcia.

MIN. BUD. PRZEM. CZ. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XII. CZĘŚĆ A KARTA 3.

Dźwigar strunobetonowy $h=65\text{cm}$ $L=15\text{m}$.

Wymiary			Objętość betonu m ³	Ciężar elementu kg	Ładowność		Marka betonu cementu	osiągliwość
dlugość cm	szerokość cm	wysokość cm			na 1 tonę szt.	na 1 m ³ szt.		
1500	24	65	1.26	3150	-	4.8	500/400	3

Zużycie surowców na 1 sztukę				
cement	Kliniec	Piasek	Stal strunowa o $R_r = 21000 \text{ kg/cm}^2$ $\phi 2.5 \text{ mm}$ - 109 szt.	Stal $\phi r = 2300 \text{ kg/cm}^2$ w kg.
kg	l	l	kg	kg
661	976	521	62.70	12

Zastosowanie.

Do budowy stropodachów w budynkach przemysłowych. Spadek dachu może być uzyskany przez ukośne ułożenie dźwigarów. Rozstaw dźwigarów co 6m.

Wykonanie.

Na torze naciągowym, z betonu wibrowanego marki „500” sprężonego strunami $\phi 2.5 \text{ mm}$.
o $R_r = 21000 \text{ kg/cm}^2$.

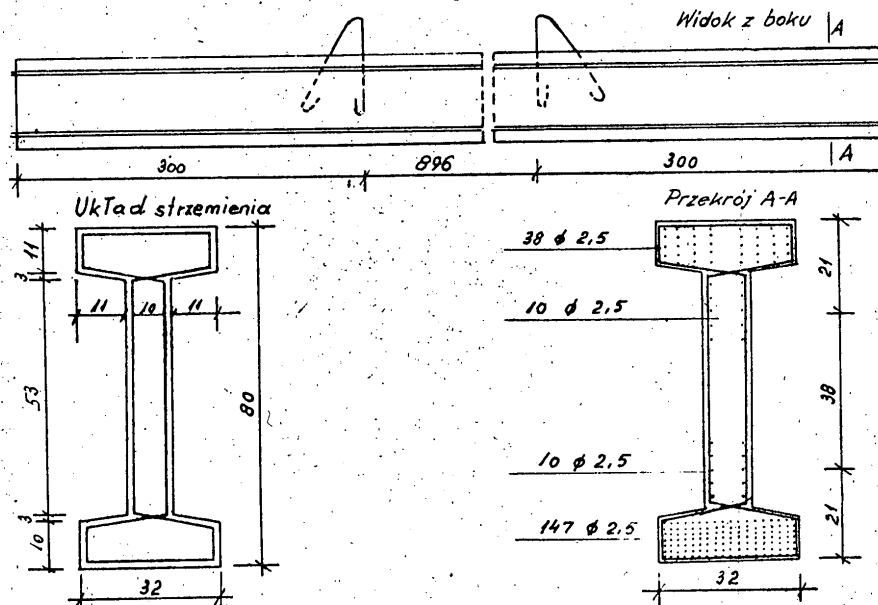
Transport i składowanie.

Belki należy transportować na legarkach drewnianych, umieszczonych w odległości $\sim 30 \text{ cm}$ od końców elementu, zabezpieczając je od przesunięć.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XII. CZĘŚĆ A KARTA 4.

Dźwigar strunobetonowy 15 m. $h=80$ cm.

Wymiary				Objętość betonu	Ciężar lga elementu	Ładowność		Marka betonu cementu
długość	szerokość	wysokość	grubość			na 1 tone	na 1 m³	
cm	cm	cm	cm	m³	Kg	szt	szt	
15,0	32	80	10	1,992	4780	0,21	3	500/400

Zużycie na 1 sztukę w kg							
Cement	Grys	Piasek	Sfal szroy.				
			$R_r = 21000 \text{ kg/cm}^2$	$Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$	$\phi 2,5$	$\phi 4,5$	$\phi 6$
kg	l	l	$\phi 2,5$	$\phi 4,5$	$\phi 6$	$\phi 10$	$\phi 24$
/1000	1650	522	118,7	15	34	38	18

Zastosowanie.

Do budowy stropodachów w budynkach przemysłowych. Spadek dachu można uzyskać przez ukośne ułożenie dźwigarów lub ułożenie warstwy nadbetonu. - Rozstaw dźwigarów 60 cm.

Wykonanie.

Na torze naciagowym, naciąg strun do naprężenia 14.000 kg/m^2 . Beton wibrowany z gryśw szlachetnych marki „500”

Transport i składowanie.

W położeniu jak podczas pracy dźwigara, podnosić za uchwyty montażowe. Przy transporcie kładź dźwigary należy ułożyć na legarkach równoległych umieszczonych ~ 30 cm od końców elementu.

Wskazówki wykonawcze.

Górnej powierzchni belki nie wygładzać.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

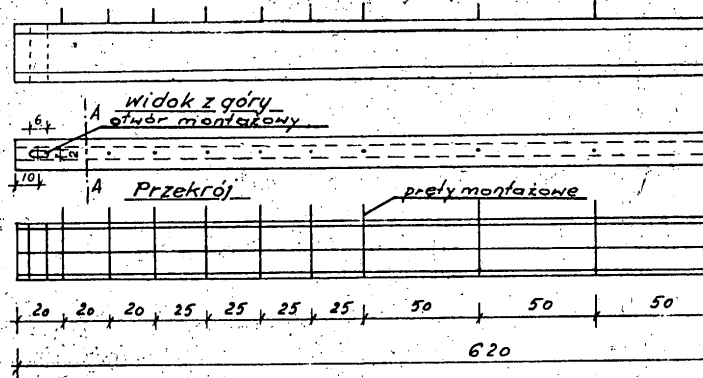
DZIAŁ XII

CZĘŚĆ A

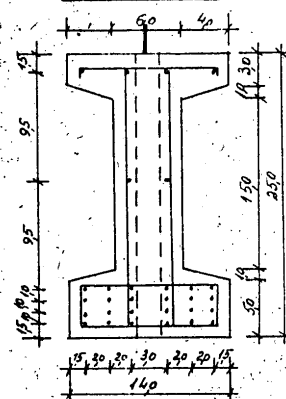
KARTA 5.

Płatew strunobetonowa typowa (dla rozpiętości 6,0 m i rozstawu 2,0 m)

Widok z boku



Przekrój A-A



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar elementu	Ładowność		Marka betonu cementu
długość	szerość	wysokość	grubość			na 1 tonę	na wag. 15 ton	
cm	cm	cm	cm	m ³	Kg	szt.	szt.	-
620	14	25	6	0.138	340	3	45	400/350

Zużycie na 1 sztukę					
Cement	Grys	Piasek	Stal zbroj. w Kg.		
			Rr=2100 kg/cm ²	Qr=2300 kg/cm ²	Qr=2500 kg/cm ²
Kg	L	L	2.5	0.3	0.6
To	115	34	7.9	0.7	1.5

Zastosowanie.

Elementy stropodachu w budynkach przemysłowych.

Wykonanie.

Z betonu marki „400” wstępnie sprężonego strunami $R_r = 21000 \text{ kg/cm}^2$ na torze naciagowym, zagęszczonego przy użyciu wibratorów wstępnych i powierzchniowych.

Transport i składowanie.

Płatwie należy transportować w położeniu pracy statycznej, długością, w kierunku jazdy na podkładkach drewnianych rozstawionych w odległości 30 cm od końców elem. zabezpieczając je od przesunięć.

MIN. BUD. PRZEM. CZ. P. P.	KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH, ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH	DZIAŁ XII. CZĘŚĆ B KARTA -
----------------------------	--	----------------------------

DZIAŁ XII - Wyroby wstępne sprężone
=====

Część B - Wyroby kablobetonowe

- 1/ Dźwigar kablobetonowy 24 m/ nietypowy/
- 2/ " " 21 m/ typ Służewiec/
- 3/ " " typ K.B.P. /15
- 4/ " " typ KBO/18
- 5/ Słupki prefabrykowane do dźwigara KBO/18
- 6/ Dźwigar kablobetonowy KBO/21
- 7/ Słupki prefabrykowane do dźwigara KBO/21
- 8/ Dźwigar kablobetonowy KBO/24
- 9/ Słupki prefabrykowane do dźwigara KBO/24

- 180 -

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P.

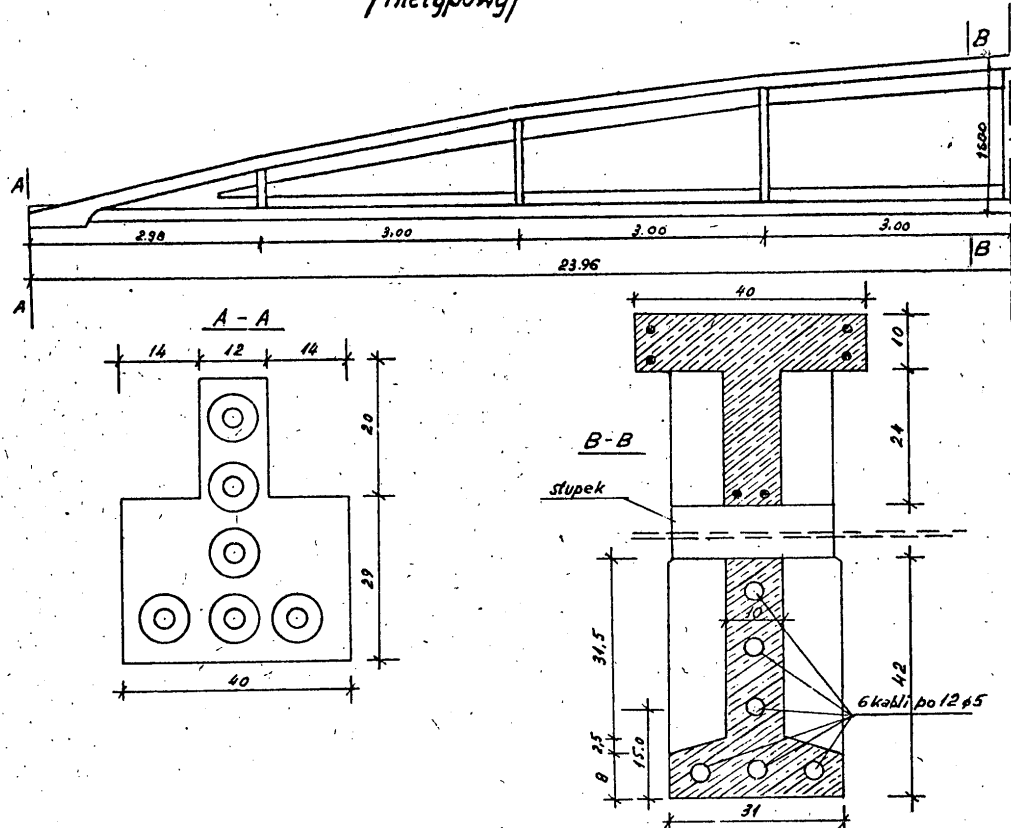
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XII

CZĘŚĆ B

KARTA 1

Dźwigar kablobetonowy L=24 m. /nietypowy/



Wymiary			Objętość betonu	Ciężar elementu	Ładowność		Marka betonu - Cementu	Nośnikowość %
długość	szerokość	wysokość			na 1 tonę	na 15 t.		
cm	cm	cm	m ³	Kg	szk	szk		
2396	40/31	160	3.2.	8000	-	1	400/350	3

Zużycie surowców na 1 sztukę				
Cement	Kliniec	piasek	Stal kablowa R _r = 16500 kg/cm ²	Stal A-2300 kg cm ²
Kg.	l	l	Kg	Kg
1680	2465	1000	229	240

Zastosowanie.

Służy do przeniesienia obciążeń z pokrycia dachowego na podciąg lub słupy w halach przemysłowych, bezświełkowych lub ze świetlikami trójkątnymi. Ponadto jest przystosowany do przenoszenia obciążeń monorelsami do 3 t (1 elektrowciąg 3 t. w dowolnym położeniu lub 2 elektrowciągi w odległościach do 4,5 m od podpór). Rozstaw dźwigarów 60 cm.

Wykonanie.

Dźwigary formowane są w formach drewnianych w pozycji stojącej z betonu marki 400, zagęszczonego przy użyciu wibratorów przyczepnych. Po uzyskaniu przez beton 0,8 R_w, dźwigary są wstępnie sprężone kablami przy użyciu prądów hydraulicznych. Kable kotwione są w czołach wiązarów blokami kotwiącymi żelbetowymi lub stalowymi.

Transport.

Ze względu na wymiary elementów wykonywane są one bezpośrednio na budowie. Ponadto dźwigarów przy użyciu dźwigu o nośności 9 ton.

MIN. BUD. PRZEM. CZ.P.P.

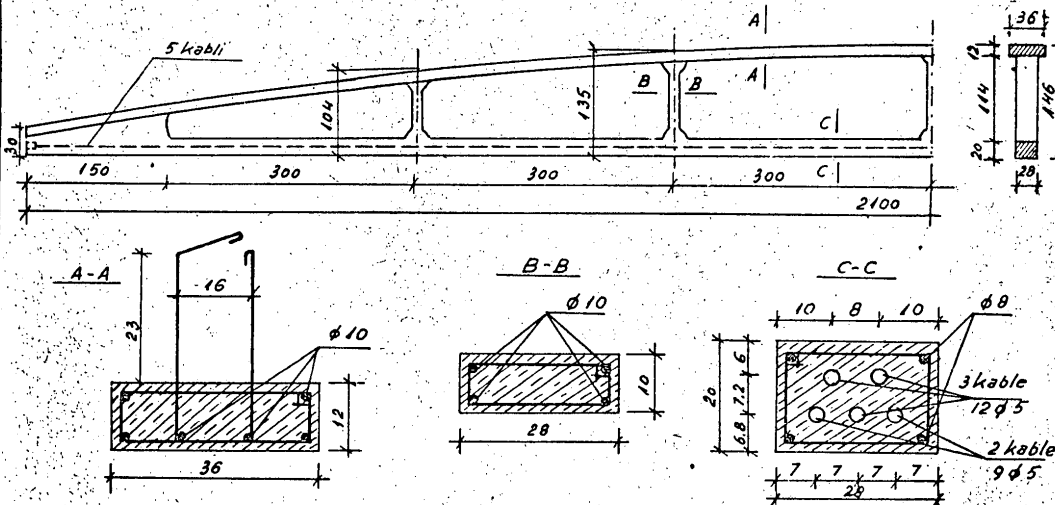
KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ VII

CZĘŚĆ B

KARTA 2

Dźwigar kablobetonowy Typ „Służewiec”



Wymiary				Objętość betonu	Ciężar 1pc ele- mentu	Ładowność		Marka betonu cementu
długość	wysokość w iradku	szerokość pasa dolnego	szerokość pasa górnego	m ³	kg	na 1 tonę	na wag. 15 t.	
cm	cm	cm	cm			szt.	szt.	
2100	146	20	36	2,480	6200	0,16	2	400/350

Zużycie na 1 sztukę									
Cement	Grys	Piasek	stal zbrojeniowa						
			Pr. = 16,50x kg/cm ²	Qr. = 2300 kg/cm ²					
kg	l	l	φ 5	φ 4,5	φ 6	φ 8	φ 10	φ 16	
1260	1980	820	188,4	34,2	15,9	45,6	110,2	13,6	

Zastosowanie.

Przeniesienie obciążeń z pokrycia dachowego na podciąg lub słupy w budynkach przemysłowych lub magazynach. Rozstaw dźwigarów 6,0 m.

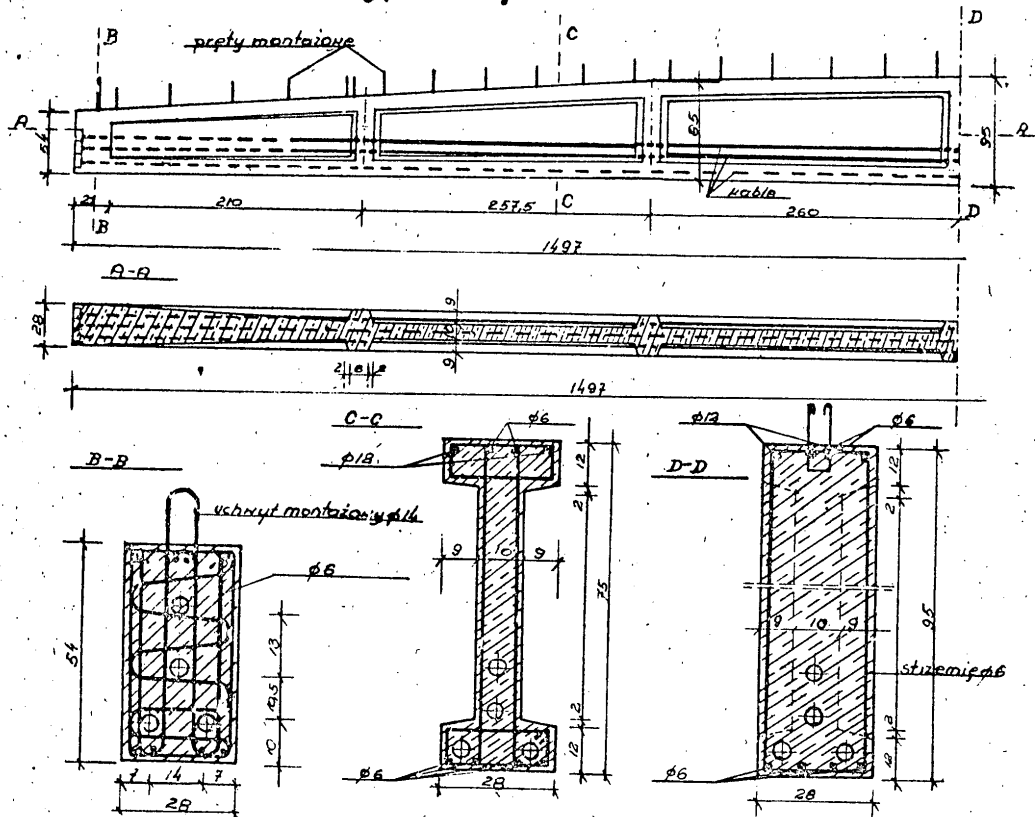
Wykonanie.

Dźwigary formowane są w formach drewnianych w pozycji stojącej z betonu marki „400” zagęszczonego przy użyciu wibratorów przyłącznych. Po uzyskaniu przez beton 0,8 R_w dźwigary są wstępnie sprężone kablami przy użyciu pras hydraulicznych. Kable kotwiąne są w czołach wiązań, blokami kotwiącymi żelbetowymi lub stalowymi. L pasą górnego wypuszczone sznemełna wiążące go z zębem ułożonym po zabetonowaniu panni dach.
Transport.
Ze względu na wymiary elementów wykonywane są one bezpośrednio na budowie. Montaż dźwigarów przy użyciu dźwigu o nośności 7 ton.

MIN. BUD. PRZEM. CZ. P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ III CZĘŚĆ B KARTA 3

**Dźwigar kablobetonowy
typ KBP/15.**

Wymiary			Objętość	ciężar	ładowność		marka betonu cementu	wytrzymałość
długość	szerokość	max. wysokość			na 1 ton	na 15 ton		
cm	cm	cm	m ³	kg	szk	szk	kg/cm ²	%
1497	28	95	3.0	5000	0,2	3	400/350	3.

Zużycie surowców na 1 szt. dźwigara							
cement	kliniec	piasek	Stal $Q_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$			Stal wysokowęg.	
			$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 12$	I	II
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1050	1589,2	794,6	54,5	30,07	425	28,71	111

Zastosowanie

Służy do przeniesienia obciążeń z pokrycia dachowego na podkopy lub słupy w halach przemysłowych, bezsklepiowych lub ze szkieletami trójkątnymi. Rozstaw dźwigarów to 6 m.

Wykonanie

Dźwigary formowane są w formach drewnianych w pozycji stojącej z betonu marki 400 zagęszczanego przy użyciu wibratorów przyzępnych. Po uzyskaniu przez beton 0,8 R_{th}, dźwigary zostają wstępnie sprężone kablami przy użyciu pras hydraulicznych. Kable kotwione są w końcach dźwigarów blokami kotwiącymi żelbetowymi lub stalowymi.

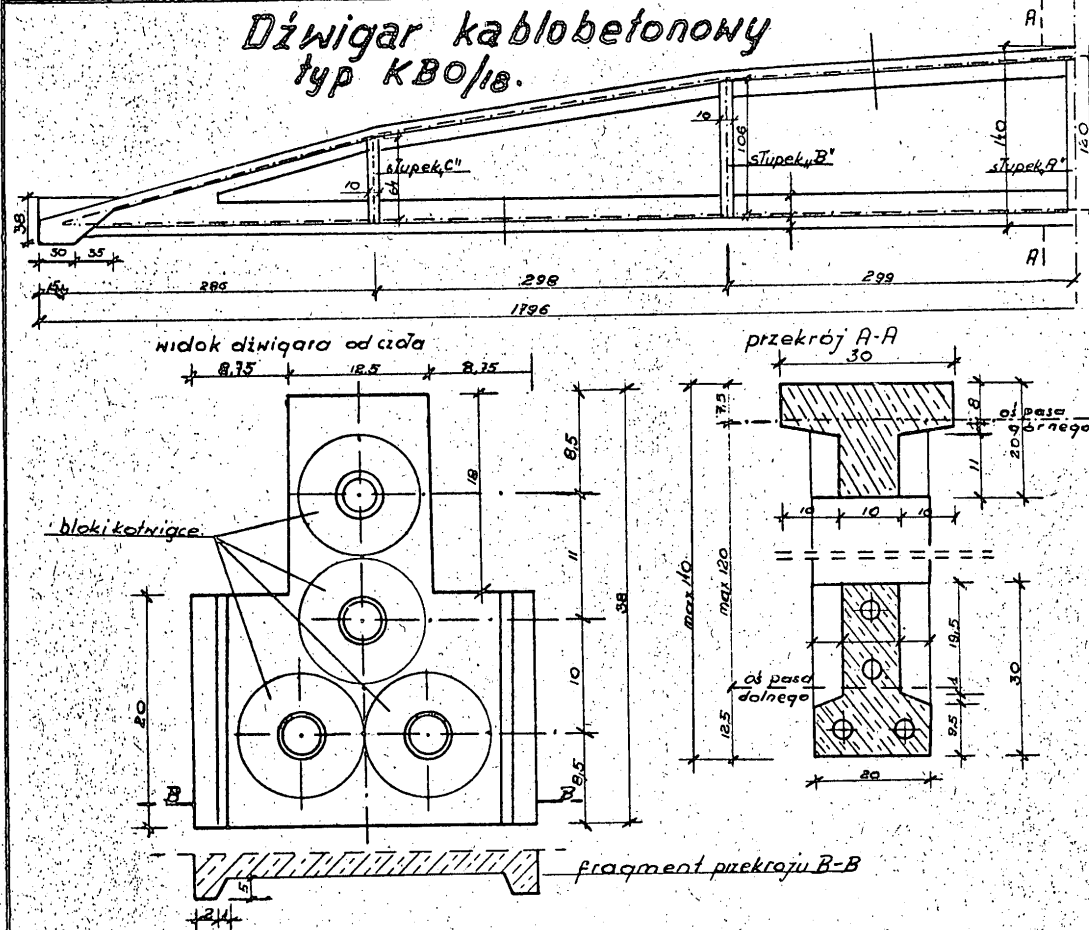
Transport

Ze względu na wymiary elementu, wykonany jest on bezpośrednio na budowie.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.R.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ II CZĘŚĆ B KARTA 4

**Dźwigar kablobetonowy
typ KB0/18.**

Wymiary			objętość tętniwa slupkami	ciężar tętniwa slupkami	ciężar		marka betonu cementu	natężenie
długość	szerokość	max wys.			na 1 m³	na 15 ton		
cm	cm	cm	m³	kg	set	set	kg/cm²	%
1796	30/20	140	145	3600	-	4.	$\frac{400}{350}$	3.

zuzycie surowców na 1 szt. dźwigara									
Alternatywa	cement	kliniec	piasek	stal G12300	stal G12300	stal G12300	stal G12300	stal G12300	stal G12300
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
I	762	1153	576	111	63,4	8,53	3,8	132	144
II bez elektryfikacji	762	1153	576	111	63,4	8,53	3,8	114	126

Zastosowanie:

Służy do przeniesienia obciążenia z pokrycia dachowego na podłogi lub słupy w halach przemysłowych, bezświatłowodowych lub ze światłowodami, rozstaw dźwigarów co 6 m.

Wykonanie:

Dźwigary formowane są w formach drewnianych w pozycji stojącej z betonu marki 400 z zagęszczeniem przy użyciu wibratorów przyczepnych. Po uzyskaniu przez beton os R_{td} dźwigary zwalają na miejsce, sprężone kablami przy użyciu pras hydraulicznych. Kable żelazne są częścią dźwigarów, kablami stalowymi, żelbetowymi lub stalowymi. Kable mogą być wykonane ze stali A lub II gat.

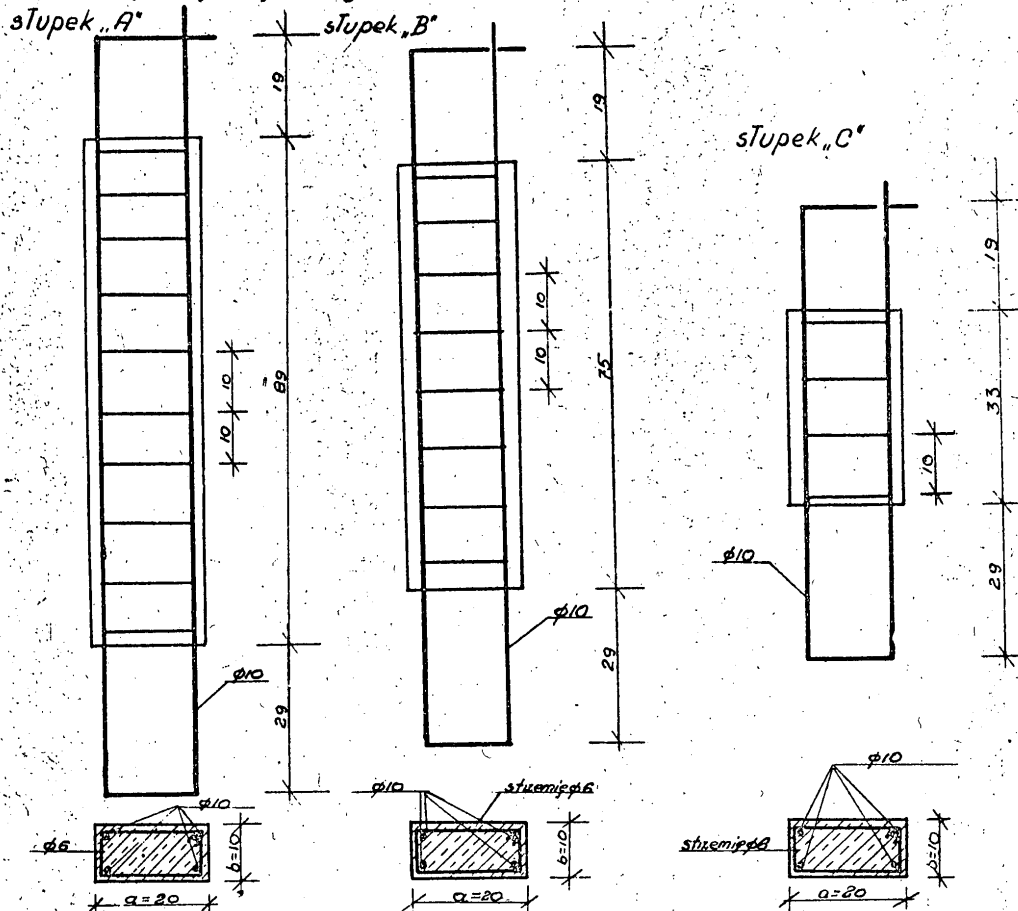
Transport:

Ze względu na wymiar elementu, wykonywany jest on bezpośrednio na budowie.

MIN.BUD.PRZEM. C.Z.RP.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ X CZĘŚĆ B KARTA 5

Stupki prefabrykowane do dźwigara typ KBO/18.

Rodzaj stupa	Wymiary			objętość m ³	ciężar kg	Ładowność		Materiał betonu cementu kg/m ³	Nośność %
	długość cm	a cm	b cm			na 11ton	na 15ton		
"A"	89	20	10	0,018	45	22	331	200/250	3
"B"	75	20	10	0,015	37	27	405	200/250	3
"C"	33	20	10	0,0065	16	62	935	200/250	3

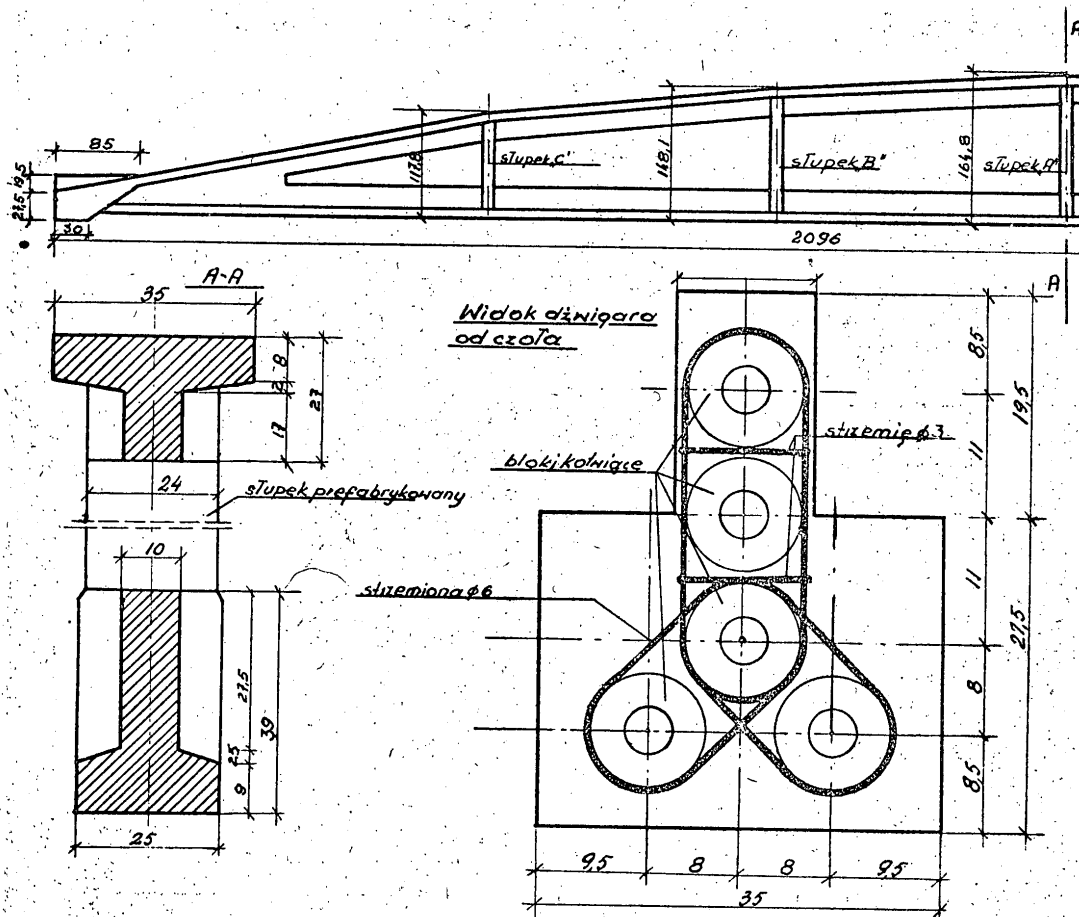
Rodzaj stupa	zużycie na 1 sztukę				
	cement kg	żelazo kg	plasek m ²	stal φ10	Q _r = 2300 kg/m ²
"A"	6,0	16,4	6,75	3,96	1,03
"B"	5,0	13,5	5,65	3,43	0,97
"C"	1,85	5,8	2,42	2,72	0,84

Zastosowanie: Element konstrukcji wozu kablobetonowego typ KBO/18.**Wykonanie:** Z betonu zwykłego marki 200 zbrojonego stalą Q_r=2300 kg/m² zagęszczanego na stole wibracyjnym.**Transport i składowanie:** Stupki należy transportować ułożone na przekładkach, długością w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięcia. Elementy składowane są warstwami przekładając je przekładkami ułożonymi w pionie nad sobą.

MIN.BUD.PRZEM. CZPP

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XII CZĘŚĆ B KARTA 6

Dźwigar kablobetonowy KBO/21 l=21m.

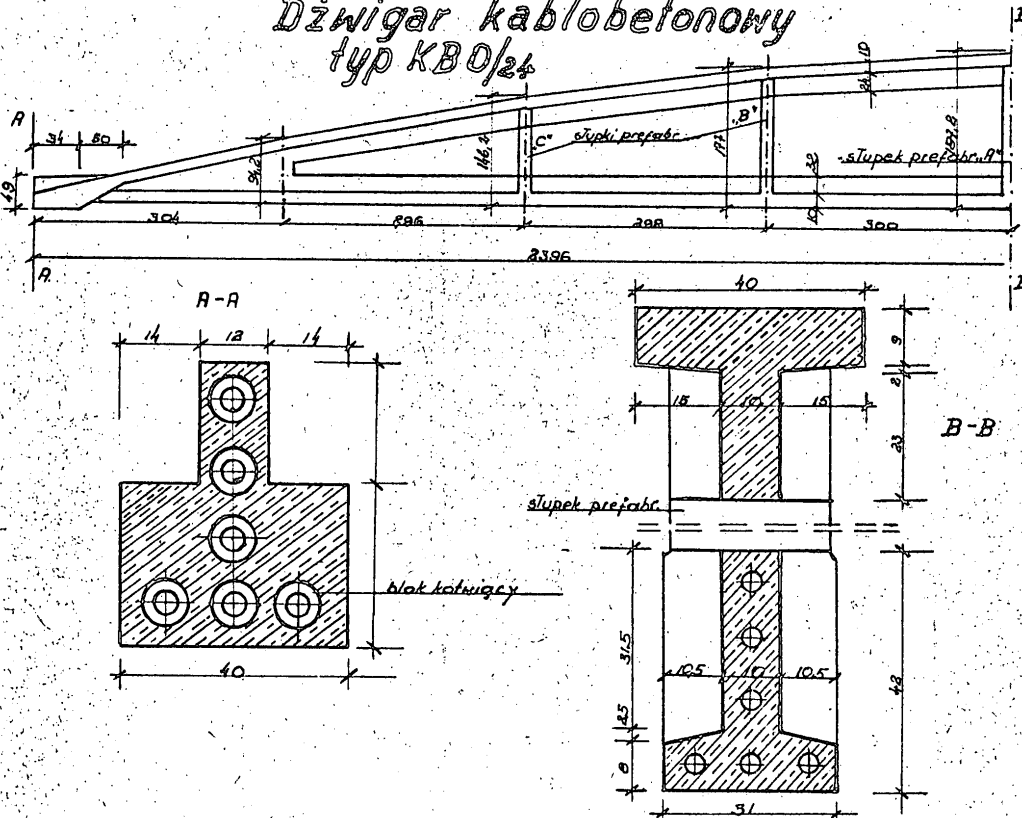
Wymiary			Ciężar własny stópki m³	Ciężar własny stópki kg	Ładowność		Moc betonu cm³/m³	nieciągłość
długość cm	szerokość cm	max wys cm			na 1 tonę set	na 15 ton set		
2096	35	1648	2.11	5700	0.176	2	400/350	3

zużycie surowców na 1 dźwigar									
Alternatywa	cement	kliniec	piasek	stal $\sigma_r = 2300 \text{ kg/cm}^2$			stal wysokowar. I $\sigma_r = 16500 \text{ at}$	stal wysokowar. II $\sigma_r = 15000 \text{ at}$	
	kg	kg	kg	#3 #10 #8	#5 #4,5	kg	kg	kg	
I	1108	1494,8	934,7	0,487,15	70,1	8,28	47,38	182,95	203,28
II bez elektroinstalacji	1108	1464,8	934,7	0,487,15	70,1	8,28	47,38	162,62	176,18

MIN. BUD. PRZEM. CZ.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XII CZĘŚĆ B KARTA 8

Dźwigar kablobetonowy
typ KB 0/24

Wymiary			Ciężar m3	Ciężar kg	Ładowność		Masa betonu cm3	Masywność
długość cm	szerokość cm	max. wysokość cm			na 1 ton	na 15 ton		
2396	40/31	187,2	3,2	8000	-	1	400/350	3.

zużycie surowców na 1 szt dźwigara

Alternatywa	cement kg	kliniec l	piasek l	Stal Qr = 23500 at.					stal wysokowart.	
				Ø3	Ø4,5	Ø6	Ø8	Ø10	I gat Rr = 16500 at	II gat Rr = 15000 at
I	1680	2544	1270	0,14	62,49	7,38	61,86	22,54	244	266
II bez elektronicy	1680	2544	1270	0,14	62,49	7,38	61,86	22,54	214	229

Zastosowanie

Służy do przeniesienia obciążeń z pokrycia dachowego na podciąg lub słupy w halach przemysłowych bezświeżkowanych lub ze świetlikami trójkątnymi. Ponadto jest przeznaczony do przenoszenia obciążeń monorelsami, do 3 t (z elektronicy) 9 t w dworelsach, potężerami lub z elektronicy 9 t w osłonięciach do 4,8 m od podpór. Rozstaw dźwigarów co 6 m.

Wykonanie

Dźwigary formowane są w formach drewnianych w pozycji stojącej z betonu marki 400 zagęszczanego przy użyciu wibratorów przyłączonych. Po uzyskaniu przez beton 90% dźwigary są następnie sprężone przy użyciu prasy hydraulicznych. Kable kotwione w czołach dźwigarów blokami kotwiącymi żelbetowymi lub stalowymi. Kable mogą być wykonane ze stali I lub II gat.

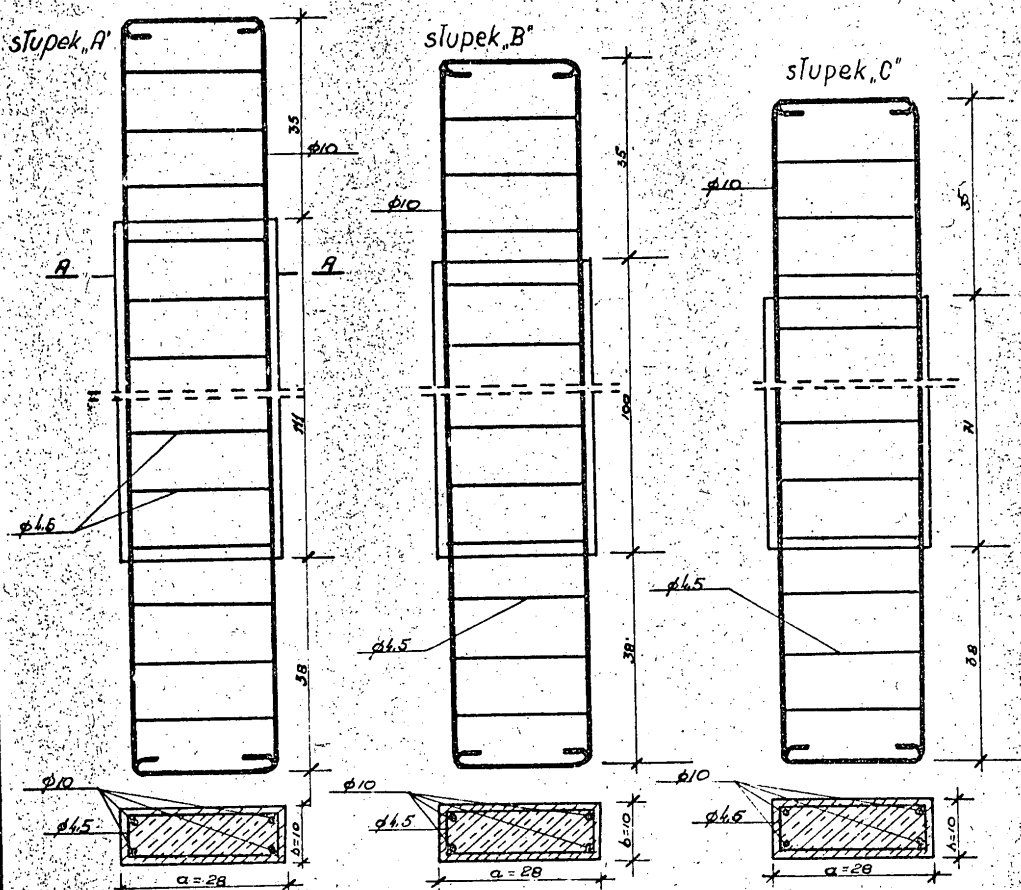
Transport

Ze względu na wymiary elementu, wykonywany on jest bezpośrednio na budowie. Montaż dźwigarów przy użyciu dźwigu o nośności 9 ton.

MIN. BUD. PRZEM. CZPP

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH,
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XII CZĘŚĆ B KARTA 9

Stupki prefabrykowane do dźwigara typ KBO/24.

Rodzaj stopy	Wymiary		objętość	ciężar	Ładowność		Marka betonu cementu	Nawętność
	długość cm	a cm			na 1 ton set.	na 15 ton set.		
"A"	111	28	10	9,031	77,5	12,9	188	200/250
"B"	100	28	10	9,028	70	14,3	215	200/250
"C"	71	28	10	0,0198	49,5	29,2	304	200/250

Rodzaj stopy	zużycie na 1 sztukę				
	cement	żwir w L	piasek w L	stal Gr=2300 kg/cm ² φ10	φ4.5
"A"	10,4	21,8	10,0	1,68	6,05
"B"	9,4	25,0	9,1	1,30	5,75
"C"	6,6	17,8	6,4	1,1	5,0

Zastosowanie: Element konstrukcji wozu kablobetonowego typ KBO/24.

Wykonanie: z betonu żwirowego marki 200 zbrojonego stalą Gr=2300 kg/cm² zagęszczanego na stole wibracyjnym.

Transport i składowanie: Stupki należy transportować ułożone na przekładkach, długością w kierunku jazdy z zabezpieczeniem od przesunięcia. Elementy składować w warstwach przekładając je przekładkami ułożonymi w pionie nad sobą.

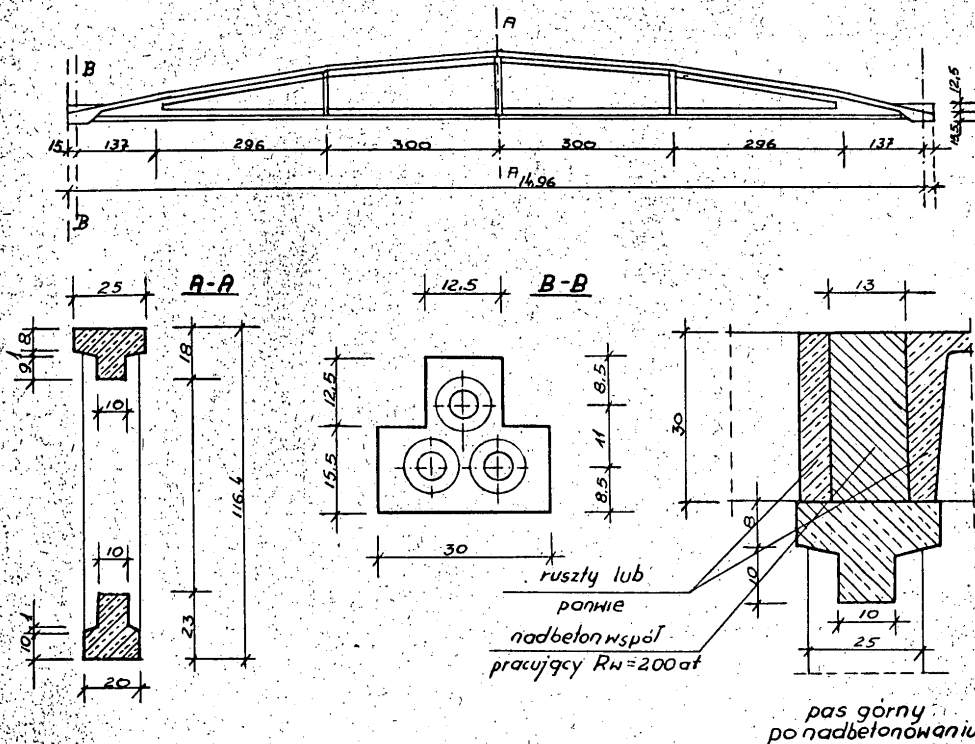
MIN. BUD. PRZEM. CZ.PP.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XII.

CZĘŚĆ B.

KARTA 10.

Dźwigar kablobetonowy
Typ K.B.O./15.

Wymiary				objętość betonu	ciężar 1-go elementu	ładowność		Marka betonu
długość	wysokość w środku	szerokość pasa dolnego	szerokość pasa górnego			na 1-ton	na 15-ton	
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szt.	szt.	cementu
1496	116,4	20	25	1,04	2600	0,38	5	400/350

zużycie na 1 sztukę					
cement	grys	piasek	stal zbrojeniowa w kg.		
			kabl. I gat.	zwykła	razem.
kg	l	l			
468	956	325	83,2	155	238,2

Zastosowanie

Służy do przeniesienia obciążeń z pokrycia dachowego na podłogi lub słupy w halach przemysłowych bezśnieżnikowych lub ze śnieżnikami trójkątnymi. Jest przystosowany do przeniesienia obciążenia monolitem o udźwignię do 3 ton w dowolnym położeniu na dźwigarze. Rozstaw dźwigarów co 6 m. Pokrycie typowymi rusztami lub typowymi płytami zbrojonymi.

Wykonanie

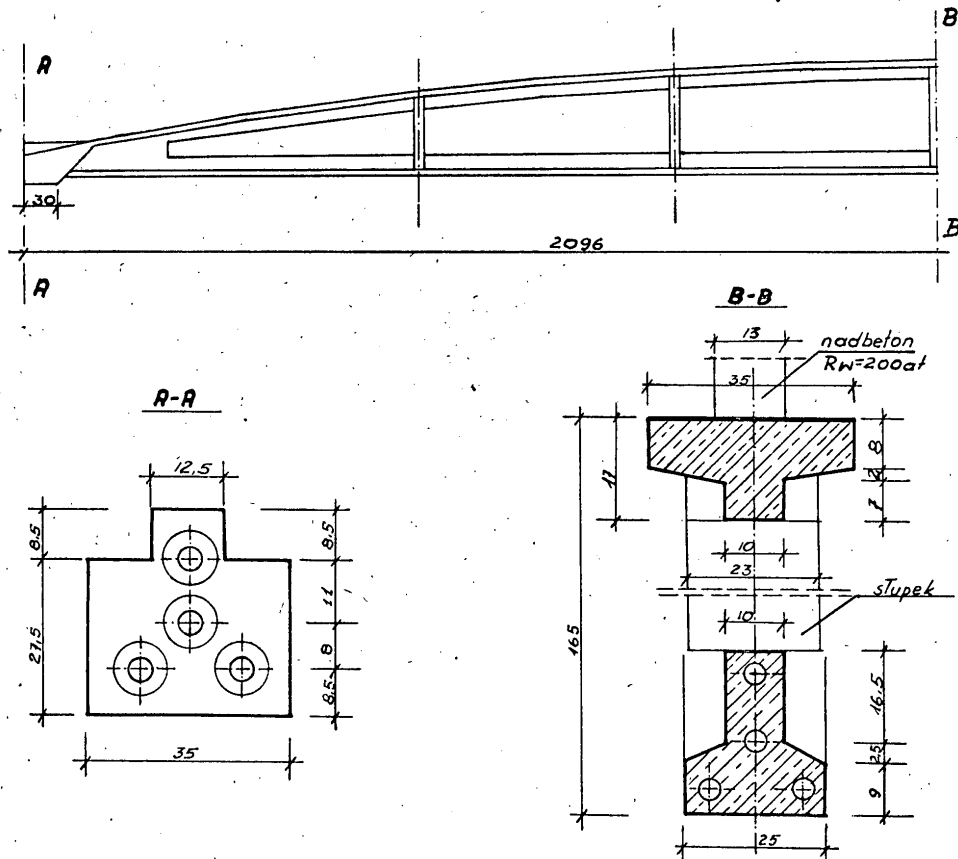
Dźwigary formowane są w formie stojącej z betonu marki „400” zagęszczanego przy użyciu wibratorów. Po uzyskaniu przez beton OB dźwigary są wstępnie sprężone przy użyciu pras hydraulicznych. Kable kotwione w czołach dźwigarów blokami kotwiącymi żelbetowymi lub stalowymi.

Transport

Dźwigary transportowane w pozycji ich pracy statycznej podparte w 2 punktach, z zastosowaniem zabezpieczenia od przesunięć i przechylenia.

MIN. BUD. PRZEM. C.Z.P.P. KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH DZIĘKI, CZĘŚĆ B KARTA 11.
ZELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

Dźwigar kablobetonowy Typ K.B.L./21.



wymiar				objętość betonu.	ciężar 1-go elementu.	hardowność		Marka betonu cementu
długość	szerokość	szerokość	szerokość			na	na	
cm	cm	pasadola	pasca	m ³	kg	1 tonę	1 tonę	
2096	165	25	35	1,90	4750	0,21	3	400/350

zużycie na 1 sztukę				stal zbrojeniowa w kg	
cement	grys	piasek		kablon 12 mm	złoty
kg	l	l			razem
855	1738	592		155	220

Zastosowanie

Służy do przeniesienia obciążeń z pokrycia dachowego na podciąg, lub słupy w halach przemysłowych bezszkieletowych lub ze szkieletami trójkątnymi, bez możliwości podwieszenia elektronici. Rozstaw dźwigarów 6,0 m. Pokrycie tyrami rusztami. Na pasie górnym należy na budowie nadbetonować pas o wymiarach 13x35 cm.

Wykonanie

Dźwigary formowane w formie stojącej, z betonu marki 400 z wgrzeszczonymi wibratorami. Po uzyskaniu przez beton 0,8 R_W, dźwigary są wstępnie sprężone przy użyciu pras hydraulicznych. kable kotwione przy użyciu żelbetonowych lub stalowych bloków kotwiących. Słupki wykonane przed zabetonowaniem dźwigara, ustawione do formy wraz z zbrojeniem.

Transport

Dźwigary transportowane w pozycji pracy statycznej, podparte w 2 punktach z zastosowaniem zabezpieczenia od przesunięć i pęknięć.

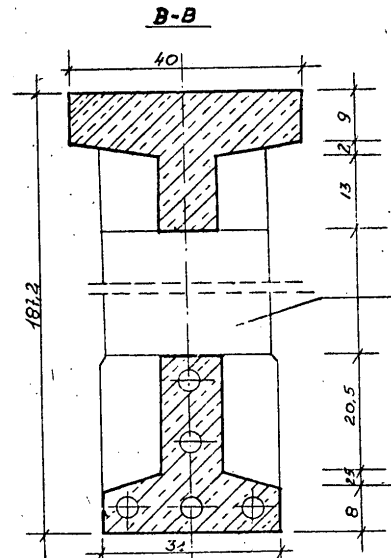
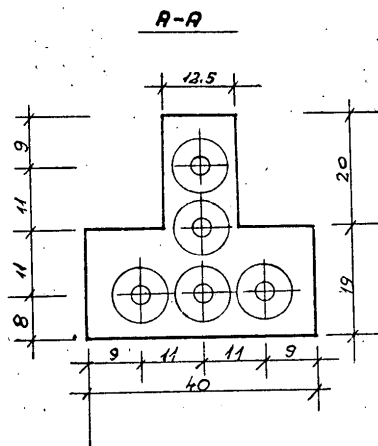
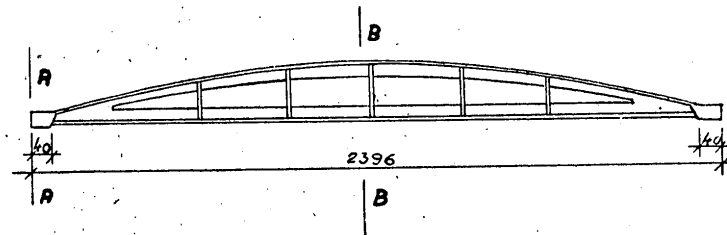
MIN.BUD. PRZEM. CZ.PP.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XII.

CZĘŚĆ B. KARTA 12.

Dźwigar kablobetonowy Typ K.B.L./24.



Wymiary				objętość betonu	ciężar 1-go elementu	ładowność		marka betonu
długość	wysokość w środku	szerokość dolnego	szerokość górnego			ton	15ton	
cm	cm	cm	cm	m ³	kg	szk.	szk.	cementu
2396	187,2	31	40	2,24	6840	0,15	2	400/350

zużycie na 1 sztukę					
stal zbrojeniowa w kg					
cement	grys	piasek	kablowa 12mm	zwykła	razem
kg	l	l			
1233	2307	855	222	254	476

Zastosowanie.

Służy do przeniesienia obciążeń z pokrycia dachowego na podciąggi lub słupy w halach bezświetlikowych lub ze świetlikami trójkątnymi bez możliwości podwieszenia elektrycznego. Rozstaw dźwigarów 6,0 m. Pokrycie typowymi rusztami. Na pasie górnym należy na budowie nadbetonować pas o wymiarach 13 x 30 cm.

Wykonanie.

Wykonywane na budowie lub zakładzie prefabrykacji. Dźwigary formowane w formie stojącej, z betonu marki 400 zagęszczanego wibratorami. Po uzyskaniu przez beton 0,8 R_{th} dźwigary są wstępnie sprężone przy użyciu pras hydraulicznych. Kable kotwione przy użyciu żelbetowych lub stalowych bloków kotwiących. Słupki wykonane oddzielnie i wstawiane do formy dźwigara wraz ze zbrojeniem.

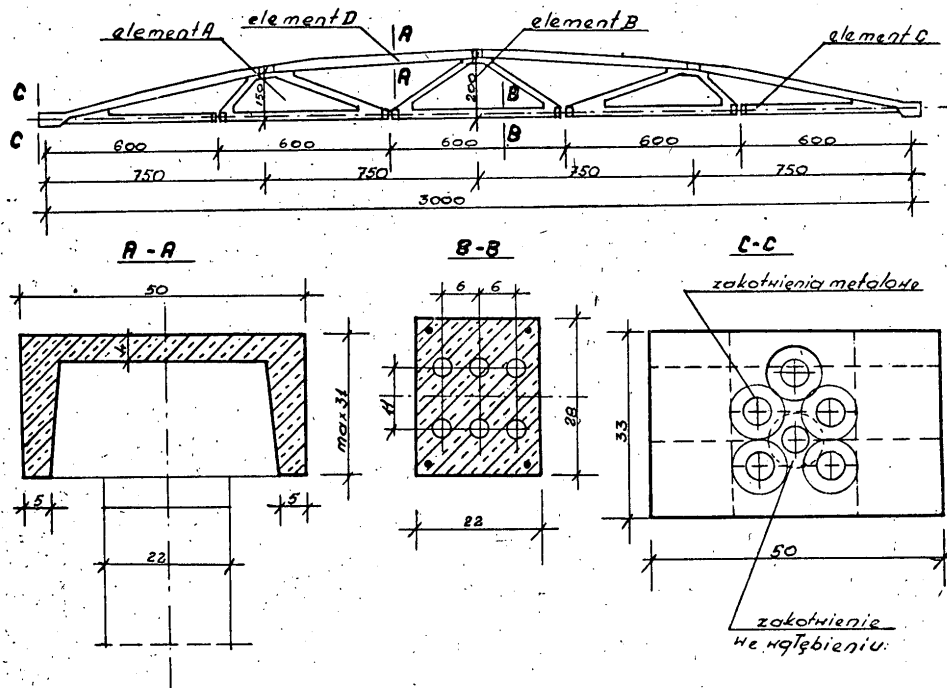
Transport.

Dźwigary wykonane na zakładzie prefabrykacji transportowane są w pozycji pracy statycznie podparte w 2 punktach z zastosowaniem zabezpieczenia odprężenia i przewrócenia.

MIN. BUD. PRZEM. CZ.P.P.

KATALOG ELEMENTÓW BETONOWYCH
ŻELBETOWYCH I WSTĘPNIE SPRĘŻONYCH

DZIAŁ XII. CZĘŚĆ B. KARTA 13.

Dźwigar kablobetonowy
Typ K.B.S./30.

Wymiary				objętość betonu m ³	ciężar 1go elementu kg	zadowność		Marka betonu cementu
długość	wysokość w środku	szerokość pasa dolnego	szerokość pasa górnego			na 1 tonę	na wagon 15t	
cm	cm	cm	cm			szk	szk	
3000	200	22	50	4,16	10400	0,096	1	400/350

zużycie na 1 sztukę					
stal zbrojeniowa w kg					
cement	grys	piasek	kab./I gat	zwykła	razem
kg	L	L			
1872	3806	1297	338	458	796

Zastosowanie

Służy do przeniesienia obciążeń z pokrycia dachowego na podciąg lub słup w halach przemysłowych, bezwielikowych lub wieloklatowych, bez możliwości podniesienia elektryczności. Rozstaw dźwigarów 60m. Pokrycie typowymi rusztami.

Wykonanie

Dźwigar składa się z 9 elementów 4-tych typów wykonywanych w wytwórni, montowanych w całość na miejscu budowy. Połączenia elementów pasa górnego przez zabetonowanie. Pasa dolny łączony na nakładki stalowe - spawane. Styki zalewane zaprawą i ściśnięte kablami. Beton dźwigara Rn 4000. Beton połączeń Rn 3000.

Transport

Elementy składowe dźwigara transportowane w pozycji leżącej na przekładkach drewnianych z zabezpieczeniem od przesunięcia.